

CONTRATO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS CELEBRAN, POR UNA PARTE SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO, INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARA "SHF", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR EL MAESTRO JUAN JAIME MOLINA VÉLEZ, EN SU CARÁCTER DIRECTOR GENERAL AJUNTO DE ADMINISTRACION Y OPERACIONES, Y APODERADO LEGAL ASISTIDO EN ESTE ACTO POR EL INGENIERO GREGORIO LINARES URENDA. EN SU CARÁCTER DE DIRECTOR DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y AREA REQUERENTE, y POR LA OTRA ARS INTEGRACION DE SOLUCIONES, S.A. DE C.V., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ "LA EMPRESA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR ANGEL OSCAR VILLANUEVA SERRATO, EN SU CARÁCTER DE APODERADO LEGAL, DE CONFORMIDAD CON LAS DECLARACIONES Y CLÁUSULAS, QUE A

CONTINUACION SE EXPRESAN:

DECLARACIONES

La declara. por conducto de Su apoderado legal. que:

- a) Es una Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo que se rige por su Ley Orgánica publicada en el Diario Oficial de Federación día de octubre de 2001. y que Su on la Ciudad de
- b) Tienen el otorgamiento en el administrado de Rod LAN para SHF-: en condiciones y características que se señalan en este contrato y sus anexos:
- c) Se para de acto por el Juan Jaime Molina Vélez. en su carácter de General de Administración y Operaciones. y apoderada quien acredita su personalidad mediante escritura pública número 24, sgg. de 28 de enero de 2019. Otorgada ante la fe del licenciado Antonio Rosado Sánchez. titular de la Notaría Pública número 199 de la Ciudad de México. facultados que no han sido limitadas, modificadas ni modificadas en forma alguna,
- d) De conformidad con el oficio circular número 3074.3130. de fecha 14 de diciembre de 2020, emitido por la CO y Público, cuento con autorización para recursos del ejercicio fiscal del 2021: en adelante de que. en su caso. los recursos a erogarse para los fiscales correspondientes al 2022, 2023 y 2024. estarán sujetos a la disponibilidad presupuestaria autorice la de Hacienda y Crédito en términos de disposiciones legales En este contrato queda a la disponibilidad presupuestaria, por lo que sus efectos estarán condicionados a la existencia de las presupuestarias para la 'SW, que no de la raterida condición suspensiva responsabilidad alguna para las partes. en términos del 25 de la Ley de Arrendamientos y del Sector y demás y aplicable:
- e) Este contrato su a ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES. SA DE C.V.. debido a la falta favorable dictado con motivo del procedimiento de Licitación Pública Nacional Electrónica número 05820002, 001-2021. El procedimiento de contratación se fundamenta en los artículos 25. fracción I. II, 27. 23 fracción I. y demás relativos y de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Público, y su

Reglamento. Como las demás. "LA EMPRESA" declara. por
conducto de su apoderado legal, que:

- a) Es sociedad con las leyes Moicana. bajo la forma de una copia del lecha de octubre de 2005, otorgada ante la fe del licenciado Ávaro Sánchez. Coordinador de In Ventan'la única del Gos'ón de la y Pequona Empresa, en la Ciudad del Estado de Nueva León: inscrita en el Público de la Propiedad y del Comercio de Monterrey. Nuevo León, en el tolt motcantil electrónico 100263'1. de focho 24 de octubre de 2006;
- b) Cambió su denominación a INTEGRACION SOLUCIONES, SA OE C.V.. como la acredita con copia de la escritura número 6,251 de lecha 14 de 2009, otorgada ante la lo del Ikerziada Ricardo Efrain Vargas Güemes, Titular de la Notaria Publza número 35. con ejercicio en 01 registral en el Estado de LOCn, en el Reoistro Público de ta Propiedad y del Comercio de Montarroy. Nuovo Leon, en 01 fotio de Personas Morales número 1, de recha de juba de 2009;
- c) En su Obieta social So oncuontra la ptos:acidn ee como los que son del interés de y que IgS SSguientes Registro Fodoral de CCVI Clavo AIS0610133Vg y Registro Patronal ante el Instituto Mexicano del seguro social número
- d) Se debidamente representada para la de el señor Rngol Oscar Wanuova Sorrato. qui€"l acredita su personalidad mediante copia de número 25.132. de fecha 22 de 2015, ante del liCeruiado RCardo E. Vargas GuernOS, titular de la Notarla PúbliÊa número 35 Con ojercia en Primor Ok5t'ito registral en el Estado de Nuovo León, Inscrita en el Registro Público de la Propiedad y Comereo de Monterrey. Nueva Loán, en el mercan:' 100263'1. de fecha 28 de 2015, y que cuenta Con suficientes para obligada, las cuales no lo han Sido limitadas. modificadas ni on
- O) Ha Ofrec4do a la •SHF•, prestarle las servk'os a que se refiere Inciso b) de la Declaración I anterior. conforma con lo pactada en este contrato y en ane•os. así como con la normativ'dad, legisla•Són y reglamentación de la matotia aplicable; y con las dsposCionos fiadas un las Normas Otic.:a'os Megicanas y Estándares. de conlorm'dad con por las an[culas 64 y 140 de la Ley de Infraestructura de Cavidad:
- O Cuenta con la capacidad iuridica y económica, así como con la organización y las y humanos, especializados y necesarios, pot IO que os patrón que 105 requisitos a que se refieren en el artículo 13 de la LO) Federal del Trabajo;
- g) Na se encuentra en alguno de los supuestos a que se refiere la Loy General de Rosponsabtdados por la hace a los supuestos relacionados con las contrataciones públicas; así como que se ubica en mouno de los supuestos a que hace referencia articulas 50 y EO antepenúltimo párrafo de la Ley de Adquisk:ianes. Arrendamientos y Servicios del Sector Público:
- h) Conoce plenamente 01 contenido hs requisitas que establecen la normatividad y disposiciones nacionales y extranjeras aplicables en la matona de contratación, a la lecha de celebración de este contrato. así como el contenido de Sus anexos:

0 LOS que Su no provisiono do lavado do al ilegal do y, en de actividad y quo los que Se Corno de oste conmo no serán dost'nadus a ninguna do actividades antes descntas. Para do IO 'LA EMPRESA' autoriza a •SHF• para que listadas. sistemas da y de datos a que haya y qua, da •SHF• procederá a las ucC:onos legales que correspondan. En esta Contexto. 'LA EMPRESA' Se Obliga a todas las actividades

Página 2 de 13

encaminadas a asegurar qua todos Sus socios. cientos. proveedores y empleados. ontro otros, y recursos de éstos, no se encuentren retacionados o provengan de act."idades ilícitas, partk:utaramente de las antor•rrnente enunciadas:

l) Se encuentra Corriente en el cumplimier'.o de Sus obligaciones fiscales, de conformidad con la estaZIOcido en artículo 22,0 del Código Ce la Fedoracidn y do conformidad con la regla Ca la Resolución Miscelánao Fiscal que resulte aplicabto para el olorcicio [iscal de 2021 0 aquella que en 01 futuro susMuya. según ostaatflecido en **monto** que Se adjunta a OStO Contrato como

k) Se encuentra al corriente do sus W'gacionos Fiscales en Materia de Seguridad Socia'. do conformidad con el 'Acuerda AC00.SA1.Hcr_ y su Único•. dttado por 01 H. Consola 'Olativo n Roolas para la obtoncién do la opinión de cumpLtnit"ltn de ob.hgacianos fiscales en matona do seguridad social. según Io OStablOddO o" Cl dOCurnOn:o quo Se adjunta a OStO Coma y

l) Se encuentra al corriente do sus Obligaciones Fiscales en de Aportaciones Patronales y Enturo do Descuentos, de conformidad con el 'Acuerda del H. Consejo do Admin,stracidn dN del Fonda Nacional de 'a qua se orniton las Reglas vara Ya obtención do constanC'â de Situación fisca,' en matona do aportaciones y ontom do doscuontos•, según la establecida en dCCurnontO que so adjunta a Contrato anexo

Expuesto So antorlor, las partos otorgan tas siguientes:

CLÁUS ULAS

PRIMERA.. 'LA EMPRESA', se ante la •SHF-. a prestarlo erzaz y loahunto servicios de su OSpecialidad, descritos on el nciso b) dg la Declaración I de este Contrato. de conform'dad con los tórrninos, ccndician05 y características que so señalan en oste contrato y sus **anexos**; los CuaJOS se 'LOS SERVICIOS'.

SEGUNDA. En Con IO expresado en la precedente, •LA EMPRESA' SO obliga además a Io siguiente:

- a) Iniciar la p.ostación do 'LOS SERVICIOS• a del 6 do abril do 202' conformo **con los** plazas. características y domás contfc. •nes establecidas en contrato y Sus armos, así cama a terminarlos el 31 do diciembto da 2024;
- b) Aportar par su cuenta todo personal. asi como todos los tocursos. «lamentos materiales. accesorios y Se para ta correcta do 'LOS SERVICIOS "sin costo adicional para lu •SHF•, de aquebs que le correspor,dan a la •SHP en Es términos de los anexos do oste contrato:

- c) Prestar 'LOS SERVICIOS' conforme los procedimientos más adecuados que la técnica
 d) Tramitar por su cuenta o contar con las Eecencias o permisos que se requieran para la
 e) 30 (treinta) días
 f) Garantizar la buena calidad de 'LOS SERVICIOS' en un plazo de 30 días naturales, posterior a la fecha de conclusión de 'Los SERVICIOS'.
 g) Instalar, en marcha y prestar 'LOS SERVICIOS' con 01 debidamente capacitado y autorizada en términos de la legislación de Wicabte y de Esaneos Ce este contrato. Ocho personal deberá estar acreditada con credencial eipedda

3

por 'LA EMPRESA', y debidamente uniformado. La 'SHF' por su parte se obliga a proporcionar el acceso al personal debidamente acreditado de 'LA EMPRESA', en términos de lo establecido en el contrato y sus anexos, en las instalaciones que la 'SHF' designe para la prestación de 'LOS SERVICIOS';

- g) Cumplir y vigilar que se cumpla estrictamente con las disposiciones y que a la prestación de 'LOS SERVICIOS', y en el momento que se requiera, se a 'SHE alguna norma o sanción, 'LA EMPRESA' se obliga a cubrir, por su cuenta, el costo de y a realizar de inmediato los trámites correspondientes, a fin de regularizar la situación creada;
- h) Ajustarse en la prestación de 'LOS SERVICIOS', a las medidas de seguridad, horarios y otras especificaciones de las oficinas; que la 'SHF' determine, en caso de un accidente a sus
- i) Destinar el número suficiente de personal de sus trabajadores y colaboradores, y del personal calificado necesario a que 'LOS SERVICIOS' sean prestados de la debida oportunidad, eficiencia y seguridad, de manera que los intereses de la 'SHF' queden debidamente protegidos. Asimismo 'LA EMPRESA' se obliga a proporcionar al personal que presta los servicios para la prestación de 'LOS SERVICIOS', las necesarias para el debido cumplimiento de las obligaciones que para ellos derivan de este contrato;
- j) Ajustarse en la prestación de 'LOS SERVICIOS', al nómimo de equipos que requiera la 'SHF', durante periodo que el Contrato, que los trámites, partes, accesorios o que sean requeridos costos adicionales para la última;
- k) puntualmente a las indicaciones que para el desempeño de 'LOS SERVICIOS' reciba de la 'SHF' a de la persona o personas autorizadas al efecto. Asimismo, presentar a la 'SHF', cada vez que solicite, un reporte por escrito que contenga estado que guardan 'LOS SERVICIOS' de que se trata, así como sus comentarios respecto a éstos;

Poner de la 'SHF', y en forma cualquier modificación que pudiera implicar algún cambio en la naturaleza jurídica de 'LA EMPRESA' de forma enunciativa mas no limitativa, procesos de cambio de denominación social o datos de inscripción ante el Registro Federal de Contribuyentes que 'LA EMPRESA' o cualquier hecho o circunstancia que pudiera ocasionar un perjuicio o daño o perjuicio de los intereses de la propia 'SHF', a que la urgencia del caso Otro medio;

- m) En su caso conservar en lugar o que la SHF le indique. los instrumentos necesarios para la adecuada de SERVICIOS'. en el entendido de dichas instrumentos guardados bajo la exclusiva de EMPRESA":
- n) Guardar estricta confidencialidad y/o reserva sobre la prestación de LOS SERVICIOS, asumiendo la responsabilidad que por daños y perjuicios pudiera causar a la propia SHV o a terceros;
- o) En caso de que LA EMPRESA incumpla la de Los SERVICIOS* en los términos, plazos, condiciones, características y niveles de servicio señalados en el anexo A del presente Contrato, o Su caso, con el plazo provisto en el inciso a) de Cláusula Sea el Caso. a SHF una pena cuando haya excedido el máximo de nivel de servicio estipulado en el nivel de servicio correspondiente, LA EMPRESA se hará acreedora a las penas convencionales señaladas

Página 4 de 13

en el año del presente contrato, para cada nivel de servicio; así como por la inadecuada de LOS SERVICIOS que dé lugar a reclamaciones o rechazo de OTRAS en términos del anexo A de este contrato: con el entendido de que OTRAS no el importe de la suma de los días de contrato. NO la SHF podrá considerar la aplicación de la referida pena convencional hasta por un plazo máximo de 20 (veinte) días naturales. siendo éste el límite a que hace referencia el artículo 53 del Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. La pena convencional mencionada no será aplicable si la causa del retraso es imputable a la O a Su personal.

En este acto. LA EMPRESA autoriza a la SHF a deducir de los pagos que, de conformidad con la cláusula Tercera de este contrato. la segunda daba hacer a la penaría, el 01 de la pena referida en el párrafo que precede. con el entendido de que cualquier pago de LOS SERVICIOS que tenga que realizar la SHF a favor de EMPRESA'. quedará condicionado al pago que esta deba efectuar por concepto de penas convencionales. Lo anterior, sin perjuicio de hacer, en su caso, efectiva la garantía que se establece en la cláusula Tercera de este contrato.

La suma de las penas convencionales pactadas en este contrato no podrá exceder, en ningún caso, el importe de la garantía de cumplimiento de comparendo que se expresa en la cláusula Tercera del contrato. Si el monto de las penas llega al límite antes mencionada, la SHF podrá iniciar el día hábil siguiente, el procedimiento de rescisión administrativa, que conforme con las disposiciones aplicables, dentro del plazo que éstas mismas prevén:

- p) entregar a la SHF la totalidad de fianza de cumplimiento a que se refiere la cláusula de este contrato, con un plazo no mayor a 10 (diez) días naturales, contados a partir de la fecha de firma de este contrato:
- q) Otorgar el soporte técnico y de LOS SERVICIOS'. en los términos contenidos en el anexo A del contrato. durante la vigencia del contrato:

la de en los de

- s) Pagar LOS SERVICIOS' que sean rechazados o devueltos por la SHF. en razón de que se identifiquen errores y/o discrepancias, o incumplimiento en modificaciones en el contrato, sin costo alguno y de acuerdo con los tiempos señalados en las descripciones de severidad descritas

Handwritten initials/signature.

Handwritten initials/signature.

in caso
a en la
e antes
rescisión
iniciarlo

Tercera
tir de la

Efectuar al (preventivo) que se trate conforme con el programa.
condiciones y horarios que se detallan en los anexos de este convenio, consistiendo cuando
menos en la e Completa de [OS la limpieza aluste y reemplazo de piezas desgastadas, A'
término de cada servicio de mantenimiento 'LA EMPRESA' a través de SHV un escrito.
indicando las las que son los materiales de *LOS SERVICIOS' haciendo de las observaciones
técnicas necesarias.

Asimismo, las partes podrán acordar que el mantenimiento preventivo sea prestado
conjuntamente con el correctivo, cuando la fecha de realización del último sea a la fecha
en que deba prestarse aquél, en sus términos de este contrato y anexos;

- u) el mantenimiento correctivo de los bienes materiales de 'LOS
SERVICIOS', el cual consistirá en la realización de las reparaciones necesarias a efecto
de mantenerlos en perfecto estado de tuneamiento, así como en la sustitución, en los
términos de los anexos de este contrato, por piezas nuevas y originales de alta calidad de
Las partes o

refacciones que por su desgaste, mal estado de conservación o de funcionamiento sea necesario cambiar. Dicho mantenimiento SO obl*a 'LA EMPRE" a realizado on los términos previstos en los anexos correspondientes de contrato:

- v) Poner a disposición de la •SHF• las actualizaciones y 01 soporte técnico, y en su caso entregar las nuevas versiones del software correspondiente que sean liberadas durante la vigencia del contrato en los términos condiciones, características, calendarios, horarios o plazos que se Señalan en el anexo 'R' de este contrato;
- w) Facturar sus servicios el Comprobante fiscal Digital por Internet (CFOI), así como el Comprobante Digital por Internet (CEDI) con Comprobante para de Países extranjeros, a 105 términos que señale para efectos de la normalidad fiscal. OC:HOSE CEDI, de Otón Sor remitted POF y en 01 siguiente: o guzdn: c'dsh'@shl.gob.mx. macándote copia _____ m. a las siguientes direcciones de correo electrónico y _____

a IO dispuesto de OSO Contrato, en de devolución, rechazo y/o condiciones específicas de 'LOS SERVICIO*'

- y) SO obvia a respetar derechos humanos en todas las actividades derivadas de presente contrato, que tengan un Impacto en el entorno y social, así como «evitar tipo de prácticas discriminatorias y de trabajo de menores, procurando realizar acciones en de igualdad de y de al toda la vigencia del presente contrato. Asimismo, coadyuvará con las investigaciones derivadas de a los humanos, entre de que a cargo de las de derechos humanos. Lo que incluye atender en sus términos y sin argucias, todos los requerimientos de 'Formación de la Comisión Nacional de los Derechos Humanos y, que de no se ptx±a'n para 'LA EMPRESA', sus representantes legales, los administradores y, en su caso, para los socios controladoras de • LA EMPRESA•, de igual se obliga a con apego en la aplicable para combatir la y se a actuar a esta durante toda la vigencia del contrato, hacia sus contrapartes y terceros:
- z) En su caso, brindar la información y documentación relacionada con el presente contrato que la sea requerida por las autoridades fiscalizadoras, en términos de lo por el artículo 57 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, artículo: 50 107 de Su Reglamento, y demás normativa aplicable;

En caso de así considerarlo conveniente, presentarse ante la Secretaría de la Función Pública por el director del contrato, debiendo cumplir con requisitos contenidos en las artículos 77 y 78 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público y artículos 127 y 128 de su Reglamento, y demás disposiciones relativas y aplicables: y

bb) Las _____ Su Caso, se Contemplan en _____ de _____ Contrato.

Caso de que LA EMPRESA" incumpla alguna de las contempladas en el presente contrato, y en especial con las contenidas en esta cláusula, la podrá iniciar en momento de procedimiento de rescisión que corresponda, en los términos del artículo 54 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público, y demás normativa aplicable.

Todas las contenidas en este contrato y sus anexos y, en lo respectivo, las cláusulas Cláusula, Se deberán medio de •LA Sin que • SHE tenga la posibilidad de Vicio: Sobre los o personal que destine LA EMPRESR para La prestación de 'LOS SERVICIOS'. En sentido, cualquier facultad prerrogativa que deriven a da •SHF• por la de •LOS SERVICIOS' materia de contratación, o por virtud de este contrato o de cualquier normatividad que exista o pudiera se entenderá que siempre dicha facultad o valer dicha prerrogativa, por de de cuenta o de

contacto que para 'LA EMPRESA'. sin que pueda nunca facultados o prerrogativas de dirección sobre los trabajadores o personal que 'LA EMPRESA' destino para la prestación de 'LOS SERVICIOS'.

TERCERA. La 'SHE' se obliga a pagar a 'LA EMPRESA', Concepto de honorarios por la prestación completa y total de 'LOS SERVICIOS' en satisfacción de la 'SHE'. La cantidad de M.N. (TREINTA Y SEIS MILLONES CUATROCIENTOS OCHO MIL SETECIENTOS CUARENTA Y UN PESOS 30'100 MONEDA NACIONAL), más 01 correspondiente Impuesto al Valor Agregado. en los términos pactados en este contrato y sus

La cantidad antes señalada. serán cubiertas a 'LA EMPRESA' en 45 (CUARENTA Y CINCO) mensualidades vencidas de 909,083.14 M.N. (OCHOCIENTOS NUEVE MIL OCHENTA Y TRES PESOS 14'100 MONEDA NACIONAL), cada una. más el correspondiente Impuesto al Valor Agregado; a rendir dentro de los 20 días naturales siguientes a la prestación de 'LOS SERVICIOS' que se describen en el anexo 'R' de este contrato: a más tardar dentro de los 20 días naturales a prestación de 'LOS SERVICIOS' que se describen en este contrato. presentándose factura que reúna los requisitos fiscales aplicables, y comprendan en forma desglosada el Impuesto al Valor Agregado. requisitada y suscrita por 'LA EMPRESA' que el Visto de la 'SHE' y que 'LA EMPRESA' cumplida con sus contractuales. en 105 en este contrato y sus de la conformidad con la establecido en el 93 del Reglamento de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y del Sector LO anterior Can de [os a las etapas de Vencimiento y 'Cierre'. que no tendrán costo alguno para la 'SHE'. de la Sonalado 01 de este Contrato.

En sentido. la 'SHE' a de la unidad Sobstantiva. dentro de los 3 (tres) días hábiles bancarios siguientes a la prestación de 'LOS SERVICIOS', de 'terminará Si 'LA EMPRESA' Con todos los Contratos y Sus anexos. 'LA EMPRESA' en acto que, en tanto la 'SHE' no acoja a cabo la revisión referida. 'LOS SERVICIOS' se tendrán por aceptados.

'LA EMPRESA' se obliga a la 'SHE' dentro de los diez (diez) días naturales a la fecha de este contrato. una póliza de fianza expedida por Institución para en el rumbo a y a cargo de la 'SHE' por equivalente al (CIEZ POR CIENTO) del Importe total del contrato. que garantice a ésta el y de 'LA EMPRESA' con motivo de contrato, contingente de la buena fe de 'LOS SERVICIOS'; la 'SHE' y puntual de éstos; el reembolso por parte de 'LA EMPRESA' a la 'SHE' de los gastos en que esta Parte Caso de Se rechace todo o parte de 'LOS SERVICIOS' de las cantidades que la 'SHE' hayan cubierto a 'LA EMPRESA', Caso de que la primera parte o la totalidad de 'LOS SERVICIOS' el pago de las cantidades que resulten conforme con lo pactado en el contrato y sus cláusulas Segunda, y Séptima; o de cualquier responsabilidad en que 'LA EMPRESA' hubiere incurrido: como el cumplimiento de obligaciones y demás consuetudines a convenido, a la buena fe y en el cumplimiento de las obligaciones durante toda la Vigencia del contrato y hasta 30 días después de la fecha de la 'SHE' que la 'SHE' acepte la totalidad de 'LOS SERVICIOS' materia de contratación a su entera satisfacción y una vez vencida garantía que se establece en el inciso e) de la cláusula Segunda del presente contrato. así como durante la subsistencia de todos los recursos legales o juicios que se y hasta que dicte resolución definitiva por la autoridad competente y para su cancelación se requerirá la 'SHE' y por escrito de la 'SHE'.

La póliza de fianza referida en el párrafo anterior es independiente de las demás garantías de 'LOS SERVICIOS' que se puedan obtener en el anexo W de este contrato.

En todo orden de las partes conviene para 'LA EMPRESA' que 'LA EMPRESA' cumpla con las obligaciones contractuales estipuladas en el presente contrato y sus anexos. 01 sorvidot

encargado de la administración y cumplimiento del contrato. extenderá una de las obligaciones, conforme a los términos de la • SHF • y a través de las unidades administrativas que correspondan, a efecto de que esta última inicie los trámites de cancelación de la póliza de Lanza de cumplimiento señalada en el párrafo que antecede.

Las partes convienen en que dentro del importe total de • LOS SERVICIOS • de en el que quedan todos los directos e indirectos -LA EMPRESA' que para la puesta en marcha y de • LOS SERVICIOS'. que no derecho a Otra cantidad por concepto de viáticos, gastos o expensas: acordándose que el monto de contratación será fijo durante vigencia del contrato, por lo que no podrá sufrir ajuste alguno.

En caso de que 'LA EMPRESA' no • LOS SERVICIOS' conforme con lo provisto en el contrato, y Sin de las en el la • SHE podrá ordenar Su reposición o inmediata. misma que 'LA EMPRESA' hará por Su Sin dotOChO a por 0110.

Las partes convienen en que las que deba otorgar • LA EMPRESA'. contendrán el texto del modelo que forma parte de los de OSO Contrato. de la de • LOS SERVICIOS'. queda condicionada a que 'LA EMPRESA' 01 previsto la oarant'a correspondiente.

CUARTA.. La • SHF • se reserva el derecho de inspeccionar en todo tiempo la prestación de • LOS SERVICIOS • de a • LA EMPRESA' por conducto de la persona o personas autorizadas por la primora al las que estimo en relación con el contrato. • LA EMPRESA' Se Obliga a toda de y ayuda a las personas designadas por • SHF • que puedan a cabo la de que Se

'LA EMPRESA' Se Obliga desde ahora a atender las que 'a • SHF • a de personas autorizadas, y caso de que dejara para no hacerlo. deberá ponerlas a la de la • SHF • mediante comunicación escrita. a fin de que ésta en definitiva.

Asimismo. 'LA EMPRESA' SO obliga a alguna o de las personas destinadas a la prestación de • LOS SERVICIOS'. cuando la IO escrito. en enter, dudo de que las nuevas personas designadas por 'LA EMPRESA' deberán cumplir los mismos de experiencia y capacidad que tenía el personal originalmente destinados para la de 'Los SERVICIOS'.

QUINTA* 'LA EMPRESA' se Obliga a declarar a la • SHF •, sin carga alguna para ésta, de las de basadas en que 'LOS SERVICIOS'. o el resultado de estos. constituyen trasgresión a algún derecho de autor, o bien. invasión o a una patente. licencia, O que registro de derechos. a la intelectual o "industrial. siempre cuando la dé aviso escrito de tales reclamaciones en un plazo no mayor de 5 (cinco) días hábiles bancarios contados a partir del día siguiente en que se practicó o notificación. en caso la • SHF • entregar la información y asistencia del caso o las causas por las cuales impedida de proporcionarlas. En este mismo la • SHF • SO Obliga a efectuar las gestiones

necesarias a do quo 'LA EMPRESA' pueda representarla 01 proceso O procedimiento

En 01 caso de que se dictara sentencia definitiva on contra de la •SHF-, con o sin intervención do 'LA EMPRESA'. esta última so obliga a pagar las sumas a que sea condenada la 'SHF-. o las cantidades que se derivan det ane•910 quo so tuviero can el tercero, pero no será responsable por ninguna cantidad de compronsos contrnidos por citado arreglo si Osta no consontimionto do -LA EMPRESA" dado por 01 cual ~~deberá~~atorgarse invianablomenta dentro de los 5 (cinco) días postorios a aguo! en quo tonga del protendZO

En todo caso. 'LA EMPRESA' SO a necesarias para quo la 'SHF• continúo rocibiOndo 'LOS SERVICIOS los plazos y Convenidos.

SEXTA— "LA EMPRESA" so haco anto la •SHF- do conducta y de la persona Su para la prestación do • LOS SERVICIOS'. Cr' 01 evento do quo • LA EMPRESA' no Con do las quo en virtud de contrato. del uso, de la buena te. de la loy o do la normativ'dad son a su cargo, será reyspnsab'e de daños y qua Su cause a La • SHF• o a totCOtOS. Sin perjuicio de IO la • SHF• podrá rescindir Sin responsabilidad alguna a Su cargo, o bien, elegir su cumplimiento haciendo on su caso efectiva la pona convenc;onal quo se menciona en la cláusula Se«aunda de este contrato.

Las partes que la •SH? podrá el do contrato a LA EMPRESA" expresado en esta y el ovonto do quo continuaran los podrá do hacer garantía otorgada, de cantormidad con lo dispuesto por ta cláusula Toreara do oste contra'o.

En Caso do que 'LA EMPRESA' en la prestación do •LOS SERVICIOS • matona do contratación. la • SHEP tendrá 01 derecho da adquiridas o o por medio de Can a "LA EMPRESA'. do que so pueda hacer garantía a que se la cláusula Tercera de este contrato do tarma proporcional al monto de las obligaciones incumplidas.

En el evento de quo 'LA EMPRESA' a la verdad Con IO expresado en el inciso 9) de la Declaración I I do oste contrato. la •SHF• dará por tascindido CSte Contrato en en

SÉPTIMA.. 'LA EMPRESA" se constituye, por su carácter de patrón, en responsable único de las él y las que destine en la do -LOS SERVICIOS. como do personas quo le coadyuven, además do las dificultades o confbctos quo pu&oran surgir entre él y dichas personas o de ostas ú,'rmas entro si. También sotá rospnsab'o do los accidentes que Se can motivo dg prostación de dZhCS servicios y de todos los danos y perjuicios quo se llegaron a ocasionar a la •SHV o a terceros, con motivo o como consecuencia de la prestación u amisión en la prestación de los referidos SOrwiciaS, si el accidente es imputable a la persona que destine •LA EMPRESA• para la prestación de •LOS ERVICIOS-.

'LA EMPRESA', por Su carácter de con sus y con el personal que dispondrá para la prostacidn de •LOS SERVICIOS'. se encamará de legalmente, que en ninôún caso se deberá tomar a la •SHF• como pavón sustituta. cbSGándoso desde esto momento a quo, Si alguna le a fincar a la • SHE por concepto. • LA EMPRESA* IO a la 'SHF• en que, tal ésta.

OCTAVA. La vigencia de este contrato es a partir dol 6 do abril de 2021. conforme Con los términos y ccn\$CiOn@s 05tnbIoCdcS on este contrato y sus anegos, y hasta el 31 do diciornbra de

LA
los
la

do
de
la
las

lo
ido

ico
asi

Sin embargo, las partes, previo al vencimiento de la fecha de cumplimiento y a sus ampliaciones o a expensas de LA EMPRESA", y por Caso O por causas atribuibles a la SHF, podrán modificar el Contrato a la fecha para de los resultados de LOS SERVICIOS'. En este supuesto deberá observarse el convenio modificatorio total y no procederá la aplicación de las penas con sus sanciones respectivas.

Durante la vigencia pactada y, en su caso, durante la ampliación o prórroga que al efecto convenga. la SHF dar por terminado este Contrato sin alguna a su cargo, entre otras causas, cuando no concuerde con la autorización de la partida presupuestal correspondiente en términos de las disposiciones legales aplicables, mediante aviso escrito que dé a LA EMPRESA por lo menos con 5 (Cinco) días de anticipación a la respectiva.

NOVENA. Cuando en la prestación de LOS SERVICIOS - se presente Caso fortuito o fuerza mayor, la SHF suspenderá de inmediato los mismos, en cuya virtud sólo se pagarán a LA EMPRESA - los SERVICIOS' que se hayan prestado.

Cuando la suspensión obedezca a causas imputables a la SHF, ésta pagará a LA EMPRESA* 105 gastos no durante tiempo de la suspensión, siempre que estén debidamente comprobados y de conformidad con el contrato, aprobación de la SHF.

El pago de dichos gastos no recuperables SE realizará dentro de los 20 (veinte) días a la fecha de respectiva por parte de LA EMPRESA'.

Los anexos que se mencionan en este contrato, debidamente identificados con firma de las partes se agregan a este contrato como parte integrante del mismo. Asimismo, las partes se obligan a firmar todas y cada una de las páginas de este contrato y sus anexos.

Las partes convienen que en el evento de que alguno o algunos de los términos y condiciones estipulados en este Contrato O de conformidad con los términos y condiciones previstos en los anexos a que se refiere el párrafo precedente, prevalecerán las primeras sobre las segundas, para todos los efectos correspondientes.

En ese mismo sentido, las partes convienen que en el caso de presentarse alguna discrepancia presente con uno y los actos y/o documentos derivados del contrato, prevalecerán estos últimos sobre el otro. sin perjuicio de lo dispuesto en el artículo de este contrato.

DÉCIMA PRIMERA. Las partes con que las que se refieren a este contrato, deberán dirigirse a las personas y domicilios señalados en esta cláusula, en el entendido de que dichas comunicaciones deben ser suscritas por personal con facultades suficientes para tratar la materia a que se refieren. A efecto, las partes acuerdan:

Por parte de LA EMPRESA' a la SHF, en Avenida Nacional número 180, Colonia Anzures, Código Postal T 590, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, México.

A la atención del Ingeniero Gregorio Linares Urenda, de Tecnologías de la Información. Asimismo, el Licenciado Eduarda Morales Garza, Subdirector de Infraestructura Tecnológica, será el servidor público responsable de administrar y vigilar el cumplimiento de este contrato, de manera coordinada con el servidor público indicado en el párrafo anterior.

Por parte de LA EMPRESA' a la SHF, en Calle Tepetitlan número 201, Colonia Mitras Sur, Código Postal 54020, Monterrey, Nuevo León, México.

A la atención del Oscar Wanueva Serrato, Apoderado Lena'.

Cualquier cambio de domicilio, denominación Social o datos de inscripción ante el Registro de Comercio de la EMPRESA O SHF para efectos de facturación y demás aspectos legales deberá ser notificada a la otra parte dentro de las 5 (cinco) días hábiles siguientes a la fecha en que se efectuó.

DÉCIMA SEGUNDA. LA EMPRESA no podrá vender o ceder total o parcialmente la materia de este contrato, salvo lo anterior, los derechos de cobro derivados de este Contrato, previa a la SHF dada escrito.

Sin perjuicio de lo estipulado en el SHF desde ahora su para que LA EMPRESA pueda ceder sus derechos de Cobro a favor de un tercero mediante el medio electrónico en programa de Cadenas Productivas de la Nacional Financiera, de la Secretaría de Economía, en los términos de lo normalidad relativa y aplicable.

DÉCIMA TERCERA. LA EMPRESA reconoce que la información y documentación que la SHF le proporcione. Son propiedad de la SHF y tienen por razón, LA EMPRESA obligación de guardar y mantener en absoluta confidencialidad y/o toda la información que a la SHF, a sus clientes, proveedores o cualquier otro tercero para la prestación de los mencionados servicios, así como los productos derivados de su uso. Por lo que para sí y su personal, el SOCIO a quo LA EMPRESA por los SERVICIOS.

LA EMPRESA se obliga a utilizar la información confidencial y/o reservada únicamente para y de acuerdo al contrato, quedándole prohibido divulgarla cualquier modo a terceros o darlo un uso diverso al establecido en el contrato, ni aún a nivel curricular, salvo autorización previa y por escrito de la SHF, y en términos de la legislación.

LA SHF obliga a la información confidencial reservada de la SHF, y cualquier otra igual o mayor que su propia información confidencial.

A la SHF o de Contrata, LA EMPRESA se obliga a la SHF, toda la información obtenida para la realización de LOS SERVICIOS, como a los productos derivados de su ejecución.

La obligación de confidencialidad y/o reserva a cargo de LA EMPRESA a quo se refiere el presente artículo termina al término de vigencia de este contrato, siervo y cuando la información confidencial y/o reservada no pase a ser de dominio

LA EMPRESA y su personal no podrán reproducir, alterar, transmitir o comercializar los códigos que la SHF le proporcione, a la SHF a cualquier actividad que NO se comprenda en los SERVICIOS. En caso de incumplimiento de esta

LA EMPRESA atenderá a la responsabilidad civil, penal, administrativa y demás que su contra la SHF.

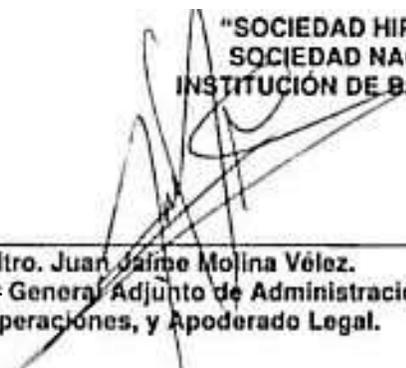
Las partes convienen en que para efectos de la fracción XX del artículo 45 de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector •LA EMPRESA' sora 01 responsable en caso de que se violen cualquier otro derecho inherente a la propiedad intelectual, derivado o con motivo de la prestación de •LOS SERVICIOS materia del presente Contrato.

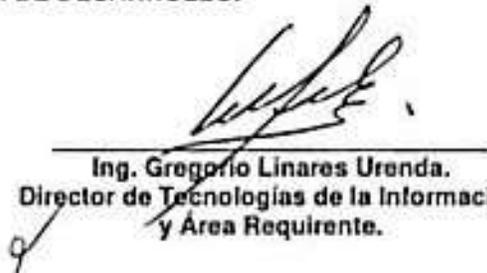
DÉCIMA CUARTA. • Las partes convienen que en caso de no cumplimiento provisto en el presente Contrato. aplazables tasas rotativas de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y del Sector y su cumplimiento como del Código Civil Federal, de la Ley Federal de Procedimiento Administrativo y del Código Federal de Procedimientos Civiles, y que para su interpretación y cumplimiento se someten a los tribunales competentes con jurisdicción en la Ciudad de México al que presente o futuro. o cualquier otra causa.

Al partes sonalan como sus domicilios los siguientes: la •SHF•. en AvonLda Nacional Ig-O, Postal 11590, Ciudad de México, México, y 'LA EMPRESA' en calle Tepetitlan número 201. Colonia "Las Flores". Código Postal 64020, Monterrey. Nuevo León. México.

Este contrato se Suscribo en dos ejemplares. en La Ciudad de México, México. 01 día 6 de abril de 2021, y queda uno en poder de cada una de partes.

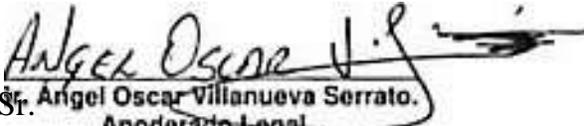
**"SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL,
SOCIEDAD NACIONAL DE CRÉDITO,
INSTITUCIÓN DE BANCA DE DESARROLLO."**


Mtro. Juan Jaime Molina Vélez.
Director General Adjunto de Administración y Operaciones, y Apoderado Legal.


Ing. Gregorio Linares Urenda.
Director de Tecnologías de la Información y Área Requerente.

HIPOTECARIA FEDERAL,

"LA EMPRESA "


Sr. Ángel Oscar Villanueva Serrato.
Apoderado Legal.

Proyecto de Texto de Póliza de Fianza CUMPLIMIENTO

La institución Afianzadora se somete expresamente al procedimiento de ejecución y a las disposiciones que prevén los artículos 279, 280, 283 y demás relativas aplicables de la Ley de Instituciones de Seguros y Fianzas. para el cobro de fianzas Otorgadas a favor

de la Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito. Institución de Banca de Desarrollo por propio derecho.

ANTE: Sociedad Hipotecaria Federal, Sociedad Nacional de Crédito. Institución de Banca de Desarrollo.

Para garantizar por ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES, S.A DE C.V., con la clave de Registro Federal de Contribuyentes número AS0610133Vg con domicilio en Calle Tepatillan número 201, Colonia Wtras Sur, Código postal 64020. Monterrey. Nuevo León. México, el fiel y exacto cumplimiento de obligaciones que ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES. S.A DE C.V., asumió con motivo del Contrato de prestación de servicios celebrado con la Sociedad Hipotecaria Federal. Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo, de fecha 6 de abril de 2021, comprendiéndose entre éstas, la buena calidad de los servicios materia de contratación; la correcta y puntual prestación de los servicios materia del referido Contrato; la devolución de la cantidad que la Sociedad Hipotecaria Federal. Sociedad Nacional de Crédito. Institución de Banca de Desarrollo, le haya cubierto; el reembolso de los gastos en que incurra la Sociedad Hipotecaria Federal. Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo en caso de que rechace parte o la totalidad de 105 servicios materia de contratación por no cumplir con las características y especificaciones que se contienen en el anexo del mismo; el pago de las cantidades que resulten conforme a lo pactado en las cláusulas del contrato. en especial, las que se establecen en sus cláusulas Primera, Segunda, Tercera, Quinta, Sexta y Séptima: el pago de la cantidad derivada de los daños o vicios ocultos de los servicios materia de contratación: o de cualquier Otra responsabilidad en que ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES. S.A. DE C.V., hubiere incurrido: así como el exacto cumplimiento de las demás obligaciones consuetudinas a lo convenido, a la buena fe, al uso o a la ley. Esta póliza estará en vigor durante toda la vigencia del Contrato y hasta 30 días naturales posteriores a la fecha en que la SHF acepte la totalidad de los servicios materia de contratación a su entera satisfacción y una vez vencida garantía que se establece en el inciso e) de la cláusula Segunda de este contrato, así como durante la substanciación de todos los recursos legales o juicios que se interpongan y hasta que se dicte resolución definitiva por la autoridad competente y para su cancelación se requerirá la autorización previa y escrita de la Sociedad Hipotecaria Federal. Sociedad Nacional de Crédito, Institución de Banca de Desarrollo.

Esta institución afianzadora declara que: a) Esta fianza se otorga atendiendo a todas y cada una de las estipulaciones contenidas en el Contrato antes mencionada; b) En el caso de que se prorrogue el plazo o plazos establecidos para la prestación de los servicios a que se refiere esta fianza o exista espera, su vigencia quedará

automáticamente prorrogada en concordancia con dicha Morraga o espera, debiendo para tal electo realizarse la modificación a la póliza de fianza; y c) Acepta Cwosamente someterse a los procedimientos de ejecución previstos an la Ley dg Instituciones de Seguros y Fianzas para la efectividad de las lianzas, aún para el caso de que procediera 01 cobro de intcrosses con motivo del pago extemporáneo del de la póliza do fianza,

ANEXO "A"

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



ANEXO "A"

SERVICIO ADMINISTRADO DE EQUIPOS PARA LA
INFRAESTRUCTURA DE RED

1. INTRODUCCION

1.1 Sociedad Hipotecaria Federal. S.N.C. (SHF)

SHF es una Institución Financiera perteneciente a la Administración Pública Federal, como entidad paraestatal. En su carácter de Banca de Desarrollo, su objetivo es impulsar el desarrollo de los mercados primario y secundario de crédito a la vivienda, mediante el otorgamiento de garantías, destinadas a la construcción, adquisición y mejora de vivienda, promoviendo el interés social: al de la capacidad productiva y del desarrollo tecnológico relacionados. Con la como a los financiamientos relacionados con el equipamiento de conjuntos habitacionales.

1.2 Antecedente

SHF cuenta con equipo de red LAN que incluye switches de acceso, switches centrales capa 3, puntos de acceso con rol principal para red troncal. SHF se encuentra en un proceso de actualización, ya que el contrato de arrendamiento con el actual proveedor está finalizando. Se tiene planeado iniciar la renovación de equipos a partir de la firma del Contrato.

1.3 Objetivo.

La presente licitación tiene por objeto la contratación plurianual del arrendamiento de equipos para infraestructura LAN (Red de Área Local) para Sociedad Hipotecaria Federal, conforme a las especificaciones técnicas y de acuerdo a los requisitos que se encuentran en el presente Anexo.

1.4 Localidades.

Los servicios objeto de la licitación se ubicarán en el Ejercito Nacional, servicios objeto de la presente contratación. Los servicios serán proporcionados en el inmueble de SHF, Nacional 1180, Colonia Anzures, Ciudad de México, C.P. 11590, Hidalgo. Ciudad de México, México.

Instituto de SHF,
Alcaldía Miguel Alemán

Comunicaciones

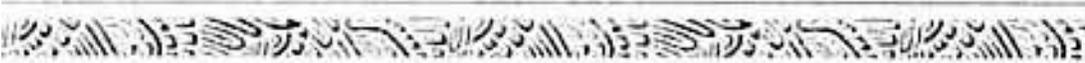
2. ESPECIFICACIONES DE LOS SERVICIOS
SOLICITADOS.

El periodo de contratación de los servicios será de 45 meses. Los equipos necesarios son Switches de Acceso, Switches para Cegua de Datos, Puntas de Acceso Inalámbricas, Controladora Inalámbrica, de acuerdo a lo descrito más adelante.

2.1 Suministro de Infraestructura.

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

- El Licitante acordará con SHF el plan de Suministro de la Infraestructura, estableciendo los tiempos y horarios de entrega. Este plan se detallará en la Fase de Planeación.
- El Licitante tendrá un plazo máximo de un mes a partir de la fecha de del fallo, como plazo para ejecutar el suministro al 100% de la infraestructura en las instalaciones de SHF.
- El plan de Suministro de la Infraestructura deberá de sujetarse a las siguientes acti



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Entrona de la infraestructura en sitio: El Licitante entrenará a SHF la infraestructura en las instalacianos de SHF. la cual deboró cumplir con ta talal:dad do las especificaciones solicitadas en el presente documento. El Licttando deberá de obronor la firma do conformidad del potsanal asianado por SHF. quo vatdo cumplimiento do las características salcifada5. Las características técnicas do la infraestructura están detalladas en et punto 3 del presenta anexo.
- Oosompaqg do Infraestructura: LEfantO deberá extraer do su empaque la infraestructura qua en las dg SHF para verificar y registrar números de Serie do cada uno do JOS

Anto la falta de alguno de las olomontos sol±itados, se considera no aceptable o ixarnplela La nstalacidn. par IO quo no se realizarán pagas ectresvcndwenttys a la fase do cperacin hasta par un máximo do GO días naturales. despu&s do Io cual 50 yocedorá a la rosesiOn dol contrato.

2.2 do

faso do planeación. configuración C nstalación, se deberá realizar la transferencia de canoernien:gs al personal que SHF dosiono. rospecto a cada una de las sok•ciones roquerkdas, sin costo adicional para SHF.

2.3 Atención e Incidentes y Soporte Técnico.

Se requiera que el Licitante p«oparcione los medios do comunicación necesarios (tutéfono bocal, celular. correo electrónico, mensajería instantánea), para establecer canales confiables de soporte técnico e Interacción con 01 persona' de SHF asignado para ello. para la resolución de incidoncias do los servicios solicitados.

El Licitanto dobotá proporcionar el servicio do do Ayuda. el cual deberá tener un esquema 365. El servicio podrá sor prostado vía telefónica o on sitio. do acuerdo a ta magnitud do evento.

El Servz•o do soponc técnico incluye ut apoyo a inganlctos do SHF para:

- Aclaración do dudas técnicas
- Atención do incidentes suscitadas on la operación (mantonlrmiento correctivo)

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Configuración de los equipos o apoyo en la instalación de nuevas configuraciones

El Licitante deberá proporcionar un número telefónico y de correo electrónico de la persona de ayuda, con el objeto de brindar tanto soporte técnico como mantenimiento de los equipos de

Por cada una a SHF un solo 01 de control asignado y la información necesaria para llevar un adecuado manual histórico de los atendidos durante la vigencia será firmada de conformidad por 01 personal SHF designado, voz que completado.

El reporte de servicio deberá ser completado de la siguiente manera:

- Número de reporte
- Nombre de la Persona responsable por parte de SHF
- Teléfono
- Marca del equipo atendido
- Número de serie del equipo atendido
- Clasificación del reporte: servicio, incidente
- Descripción de la falla reportada por SHF o del servicio requerido por SHF
- Nombre de la persona que levanta el reporte por parte de la empresa



HACIENDA I SHF

- Diagnóstico de (si aplica)
- Descripción y documentación de la solicitud
- Nombre de la Persona que atiende el reporte parte de empresa
- Fecha y hora de levantamiento del reporte • Fecha y hora de cierre del reporte

2.4 Mantenimientos.

Se realizarán las tareas de mantenimiento preventivo y correctivo a infraestructura de hardware y a las aplicaciones propias para administración del Servicio que se baja Contrato. para y con los requisitos de solicitados.

Para mantenimientos preventivos se acordarán en conjunto con SHF con un máximo de 5 días de anticipación. El mantenimiento correctivo deberá ser contemplado como parte del servicio durante el tiempo que dure el contrato.

Z A Mantenimiento

Se proporcionará un servicio de mantenimiento preventivo a los servidores que formen parte de la red LAN. Incluyendo 01 peinado de cables los IDF's y en los switch Core cada 12 meses deberá durante del en

- En caso de falla de un equipo de los servicios administrados, el Licitante Ganador deberá garantizar la continuidad del Servicio proporcionando, instalando y configurando un equipo de respaldo.



**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

Se proporcionará un servicio de mantenimiento preventivo cada 6 meses a todos los puntos de acceso donde no existan pérdidas de potencia y con lo cual garantizará el nivel de servicio y la calidad de entrega del mismo a los

Las fechas y horarios de las de establecidas de común y 01 Ganador.
modificadas por causas de fuerza mayor o por la operación de SHF que imponen.
al Ganador que se a el

Las actividades del servicio de mantenimiento preventivo que el Ganador proponga, mínimo:

Choquea del buen de los equipos
Limpieza interna de back planes (aspirado y sopleado de polvo. chasis),
Limpieza de slots y conectores de ranuras.

POI de cableado en y Coto.

Carta emitida por el Licitante en la que se compromete a mantener actualizada la de descrito a la disponible fabricante de los equipos durante la vigencia del contrato, esta debe ser en hoja membretada y firmada por el representante o apoderado legal

- Carta emitida por el fabricante en la que menciona que el licitante es un canal o distribuidor autorizado.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



misma marca, con Características similares o superiores, bajo la supervisión y autorización de

3. REQUERIMIENTOS.

A continuación, se describe el dotado de las necesidades que deben satisfacer los servicios solicitados.

El proveedor deberá presentar una propuesta técnica. describiendo la forma en como se atienden las requerimientos solicitados, así como los estándares y condiciones dentro de este documento. Para ello se deberá apoyar en manuales, hojas técnicas o publicaciones de los fabricantes, para garantizar la calidad de los componentes, como la compatibilidad de las mismas, la solución de red automática, red inalámbrica y de control de acceso a la red.

3.1 Switch de Agregación.

3.1.1 Características Generales

- Switch apilable con desempeño mínima de 2.4 Tbps y 1600 Mpps con arquitectura rotableable. aun cuando todas las interfaces estén transfiriendo paquetes a su máxima
- El switch debe tener la capacidad de soportar la siguiente densidad de puertos:

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- agregarlos SFP+ a 5 puertos a SFP28
 - 1 puerto serial o USB a mini.USB.
 - 1 puerto BASE-T para Administración de Banda
 - 1 puerto para transferencia de archivos
- el equipo deberá soportar: 01 siguiente tipo de interfaces:
10 Gbit Ethernet: SX, LX, SFP+ EASE-T SFP+ Ethernet:
SR, LR, ER, y ZR Cables de cobre de 10 Gbit Ethernet: S LR4 y cables de cobre de 10 Gbit Ethernet: S R4 CW OM y cables de fibra óptica

Los puertos de 10 Gbit Ethernet o SFP28 deben tener la capacidad de soportar ya sea en 4 puertos de 25 Gbit Ethernet en 4 de 10 GE por medio de conectores especiales para este propósito y poder tener más densidad de puertos si es necesario

- El equipo debe soportar fuentes redundantes internas y hot-swap de AC y DC.
- El equipo deberá soportar al menos un par de ventiladores que sean hot-swap
- Se requiere que la entrada del conector de la fuente de energía sean tipo C14.
- El equipo deberá estar diseñado para una altura no mayor a una unidad de rack (1 RU)
- Soportar al menos 90,000 direcciones MAC
- Soportar al menos 4094 VLANs
- Soporte de Jumbo Frames 9216 Bytes
- El equipo debe ser capaz de soportar apilamiento con un ancho de banda de al menos 600 Gbps por unidad o bien un agregado de al menos 5.4 Tbps
- El equipo deberá tener capacidad de apilamiento de un mínimo de 9 equipos formando un solo switch lógico, que soporte la inserción o retiro de cualquier switch del arreglo caliente sin afectar la operación del resto de los miembros de la pila.





- El equipo deberá soportar apilamiento a Larga distancia al menos hasta un máximo de 1 km, a través de ICES que se prevé en un E' equipo deberá soportar (v) MOI.'MOIX
- Deberá tener la capacidad de soportar OAGS distribuidos a lo largo de un stack, es decir, que los puertos que lo formen puedan ser de diferentes unidades, proporcionar una redundancia y alta disponibilidad. De tal forma que si un miembro del stack es retirado no por los miembros que lo conforman el equipo deberá soportar una que cuando trabaje en modo de stack, el firmware pueda ser actualizado sin la necesidad de perder los servicios en su totalidad sin causar fuertes afectaciones.

3.1.2 Funcionalidades de Capa 2, Switching

- El equipo deberá soportar al menos las siguientes funcionalidades y
- Soportar configuraciones: soporte de IEEE STP soporte de IEEE 802.1w RSTP soporte de IEEE vrrp soporte de PVST., per VLAN sTp Deberá soportar al menos 250 instancias de STP.
- Soporte de IEEE 802.3ad LACP u g02_' AX, Con la capacidad de al 128 de agregación y E puertos por cada grupo o LAG, no se aceptan protocolos propietarios.
- Soporte de IEEE - Link [ayor o Recovery Protocol soporte de Soporte de protocolo de descubrimiento de dispositivos (Discovery Protocol) ahorno a Soporte de Remoto Fault Notification
- Soporte de un protocolo O Cuya Soa la de basada en afines o similar. a cualquiera de las modalidades de STP (ASTP o MSTP), Con la capacidad de brindar un tiempo de a los

Soportar una modalidad a mecanismo en la cual, dos switches puedan comportarse y verse como uno solo lógico, de tal forma que puedan tener conexiones a un mismo equipo o dispositivo de forma de un LAG distribuida, generando un de redundancia. soporte de soporte de GVRP (VLAN Registration Protocol) o Multicast VLAN Registration (MVR) (MVA) VRRP (Generic V

- Soporte de IEEE 802. VLAN Tagging, g Soporte de VLANs basadas por Puerto y Privadas soporte de Qin.q a v'.tANs_ Capacidad de generar de de dOSdO un O VLAN de Origen hacia un puerta de destino. para propósitos de monitoreo e inspección de tráfico. con capacidad
- filtrar de par ACL_S O OTO funcionalidad también deberá de estar disponible para hacer el monitoreo del tráfico de un equipo O VLAN remota.
- Soporte de IGMP Snooping v1/v2/v3
 - o Soporte de IGMP v2/v3 Fast Leave
- Soporte de MLD Snooping v1/v2
- Soporte de Root Guard o similar
- Soporte de BPDU Guard o Protection
- Soporte de UDLD

A

Handwritten signature

Handwritten mark



Soportar de Cisco Discovery Protocol (CDP)

Soportar del estándar, IEEE 802.1ER con la finalidad de soportar la OitOnSiOn de equipos a lo largo de un campus y estos puedan coexistir como una sola entidad.



HIPOTECARIA

FEDERAL

3.1.3 Funcionalidades de Clasificación de Tráfico, Calidad de Servicio y Administración de Tráfico

Contar con al menos a colas de prioridad (queues) y soportar los algoritmos de oncolamiento: WHR (Weighted Round Robin), SP (Strict Priority). O una combinación

de Diffserv

Soportar algún mecanismo de para la clasificación y marcado de los flujos de tráfico con los siguientes parámetros:

Tasoscp

Mapeo de Opciones MAC a colas de prioridad

Soportar el rate-limit basado en hardware de filtros o patitas para limitarlo tanto fijo como

(adaptado)

Soportar algún mecanismo que permita la contabilidad de bytes y paquetes que hagan correspondencia al tráfico clasificado por las reglas o políticas empleadas.

Soporte de shaping

- Soportar algún mecanismo que permita la conversión y limitación cuando se establezcan altas tasas de tráfico de unicast, broadcast y multicast

Soporte de algún mecanismo que pueda limitar el tráfico excesivo o innecesario al CPU del núcleo como medida de protección. tales como ARP broadcast, MTU, entre otros. de la especificación RFC 2698 A Two Rate, Throttle Color

3.1.4 Funcionalidades de Capa 3

Routing estático IPv4 e IPv6

- Soporte de incursión de las funciones para el soporte de IPv6. en caso de que el equipo lo requiera.

Deberá soportar al menos un hardware de soporte de

- **ECMP**
- Soporte de para IPv4 e IPv6 con licenciamiento adicional
- Soporte de OSPFv2 Con licenciamiento adicional
- soporte de y BIPv2 Soporte de RIPng

1

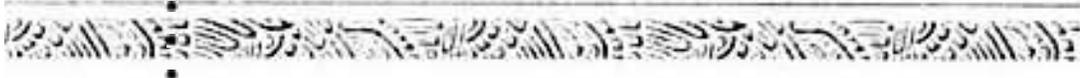


HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de HSRP, HSRP con VRRP y HSRP server
- Soporte de PIM-SM, PIM-SSM y PIM-DM con licenciamiento adicional
- Soporte de Policy Based Routing con licenciamiento adicional
- Soporte de BGP4 y BGP4+ con licenciamiento adicional
- Soporte de VRF en IPv4 e IPv6 con licenciamiento adicional
- Soporte de VRRP en IPv4 e IPv6
- Soportar al menos 100 instancias de VRF con licenciamiento adicional
- Soporte de GRE con licenciamiento adicional
- Soporte de las siguientes especificaciones para IPv6:
- Soporte de SNMPv3 sobre IPv6

W



- 2430 — Internet Protocol Version 6 (IPv6) Specification
- RFC 2464 — IPv6 Ethernet Network
- 3513 — Internet Protocol Version 6 Addressing Architecture
- RFC 4852 — IPv6 Stateless Address Autoconfiguration

3.1 Funciones de Seguridad

Soportar incluir las siguientes funcionalidades:
 o deberá contar con algún mecanismo de
 El equipo ACLs en IPv6 "deber" mecanismo de protección
 contra ataques DOS Soporte de
 Soporte de ACLs estándar y Oportunidades
 Deberá de soportar al menos 6,000 reatas de listas de control de acceso para garantizar
 la Seguridad de la red.
 Poseer un mecanismo que sea capaz de envsar mensajes o hgs sobre el que os nonada y
 una ACL
 Él equipo debe múltiples métodos de 802. MAC y Web Autenticación de
 múltiples usuarios por puerto en el mismo puerto.
 Soporte de un doble de autenticación sobre el mismo puerto basado en 802. IX y MAC,
 permitiendo que un dispositivo sea validado por el mecanismo de autenticación que soporte.
 soportar la asignación de un perfil de políticas o filtro de ACL cuando un usuario
 sea autenticado mediante su dirección MAC.
 Deberá soportar una funcionalidad la cual sea capaz de permitir o bloquear mensajes de
 CHCP de equipos que intentan conectarse a servidores o
 Soportar una funcionalidad que pueda limitar el número de direcciones MAC
 permitidas por puerto. o una lista de MAC y en caso que se registre
 alguna o evento. SO deberá desencadenar una acción como enviar un mensaje Syslog,
 trap SNMP o inclusive hasta llegar a deshabilitar el puerto en donde se presentó el
 evento.
 soporte de RADIUS, TACACS, con autenticación, autorización y contabilidad
 Deberá soportar la funcionalidad de transparencia ante el paso de paquetes EAP.
 de SSL,
 Soporte de MAC Accounting

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Soporte de control y ejecución de comandos a nivel de consola para definir una MAC que se a un RADIUS.
de RADIUS sobre TLS



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

- Por listas de control de acceso
- Soporte de MACsec con codificación en 128/256 bit
- Soporte de las siguientes especificaciones:
- RFC 2866 – RADIUS Accounting
- RFC 2865 – RADIUS Authentication
- RFC 2868 - RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support
- RFC 2869 - RADIUS Extensions
- RFC 4432 - RSA Key Exchange for the Secure Shell (SSH) Transport
- RFC 2560 - X.509 Internet Public Key Infrastructure Online Certificate*

Soporte de AES con SSHv2 y SNMPv3

Soportar los siguientes mecanismos o configuración de parámetros sobre sesiones de

El valor de timeout Valor del Sobre CI que se de permitidos máximo de uso

de una sesión sin que la misma tenga actividad alguna u cbsa. Soportar los siguientes filtros de seguridad o criterios para las conexiones de usuarios que administran el equipo al menos para las accesos via Telnet. Web y SNMP:

Por dirección IP tuento
Por VLAN

ptotcxol

tho Socuro Sholt (SSH Transport Layer Protocol

Status Protocol — oosp

NFC 5280 — frltemet x.sog Public Key Infraestructuro Certificato aruj Cortilicato Fovemtion

RFC 6668 — SHA-2

Verification the

Shell (SSA) Transport Layer

Transport Layer Security (TLS) Encryption RADIUS

3.1. Funcionalidades de Administración

Soportar e incluir las siguientes funcionalidades:

Administración via línea de comandos

Soporte de al 3 de do de usuario de al
monos 15 IOCa'eS de usuario

Las CUONTÜS do deberan do o mecanismos sopoaadados:

Una Cuenta m unos de 3 y contiaurado para que este valor pueda ser difdte.

La Cuerttas tenet la de

linoarnientos: Al menos B cactores. empleo de combinaciones de caracteres

Como uso do y

Podor validar que cuando se tonga que renovar Ea conuaseria de una cuon'.a
local de administraciãfi. el Sistema sea capaz de evita,• que emplea alguna reciente,
dchO do do o os doer, la tunciana'id de poder mediante un

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

proceso una IP de Destián y una baso do algin w/o DHCP olomplo. SS",
SNMP.

Sopoffe de o cuaJquiOra de IOS dos antorioes deborã soptwtarse pan Fv4 o I
Pv•6 soporlo do TFTP sopo"o do SCP SFTP

El equpo deberã contar con un Ocal para aLmacenamIento do bgs de al menos

El equipo debetã tãnor la capaSad de envSa,' tunndo un Lbuari5 administrador
Ingtsa o dola la sosiãn dc esto registrando al monos sigiointe inlormac:on:

- o Nombre del usuario
- o F CCha y hora
- o Si el usuario ingresã O del OI pasiti
- Soportar algũn mecanismo que permita la creaciã y ejecuciã de tareas que inclu
conjunto de comandos que puedan ser ejecutados de forma calendarizada, con la
de ahorrar tiempo a los usuarios administradores en la ejecuciã de rutin



HACIENDA



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



sociEOA0
HIPOTECARIA
FEDERAL

- funcionalidad debe ser nativa al sistema operativo del equipo y no deberá ser provista por alguna herramienta externa.
- Deberá soportar la funcionalidad de reportar el estatus del cable conectada a los puertos del switch, reportando parámetros del cableado y Longitud del este.

Soporte de **SNMPv1** Soporte de
RMON soporte de gestión vía **HTTP**
y **HTTPS**

Soporte de las siguientes especificaciones:

RFC 1901 - Introduction to Community-based SNMPv2

RFC 1905 - Operations Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2)

RFC 2576 - SNMP 2 and 3 the Internet Standard Network Management Framework
RFC 155 (SMIv1)

RFC 5905 - Time v4

Funcionalidad para configurar un modelo de Redes Definidas por Software (SDN) mediante la especificación de estándar abierto que desde un Sistema Controlador soporta el envío de datos para que de forma dinámica se configuren las tablas de flujos, esto con el fin de ser implementados en un futuro sin necesidad de cambiar el equipo, Soporte dual o híbrido de poder en un mismo equipo el Control de datos via flujos SDN y al mismo tiempo envío de tráfico convencional en capa 2 y capa 3. El equipo deberá de soportar mecanismos para automatización de tareas o procesos para su operación como herramienta de OSO.

3.1.8 Especificaciones a cumplir y Condiciones de Operación

HACIENDA

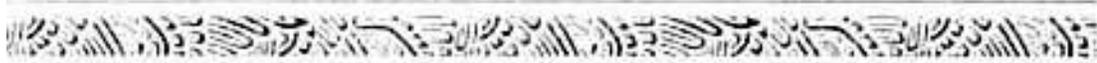
SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Rango de Temperatura de Operación: 0°C a 45°C
- Humedad en condiciones operativas: 10 – 90 % Humedad relativa no condensada
- Altura en condiciones operativas: 0 – 2800 m
- Tener una disipación máxima de 1700 BTU/hr
- Tener un MTBF (Mean Time Between Failure) de al menos 250,000 horas
- UL 60950-1
- FCC Class A (Part 15)
- EN 60825-1 (Lasers Safety)
- EN 55022 Class A
- EN 61000-3-2 (Harmonics)
- EN 61000-3-3 (Flicker)
- CISPR 22
- IEC 60950-1
- EN 61000-4-5
- VCCI Class A
- RoHS-compliant
- 2011/65/EU
- 2012/19/EU
- 94/62/EC
- 2006/66/EC
- 1907/2006

Handwritten signatures and initials:
 O.S.
 e
 w
 M.K.



HACIENDA
 SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SIF SOCIEDAD
 HIPOTECARIA
 FEDERAL

3.2 Switch Multigigabit -Centro de Datos

3.2-1 Características Generales

Switch compatible con densidad máxima de 888 Gbps y 560 con arquitectura no bloqueable, aun cuando todas las interfaces están funcionando pagueteo a su máxima

El switch deberá tener la capacidad de soportar al menos la densidad de puertos:

- 24 puertos PoE.
- 24 puertos Gb PoE, PoH
- 2 puertos OSFP. 0 2 Puertos
- 0 OSFP2B puertos 10GBase-SR o mini-usb.

Fuera de Banda

El equipo soportará la siguiente referencia de interfaz: 10GBase-SR. 10GBase-ER. 10GBase-LR. 10GBase-PLR. 10GBase-PR. 10GBase-PLR. 10GBase-PR. 10GBase-PLR. 10GBase-PR. SX. LX, Ex, SFP

0 Ethernet: SR. L R. E R, y ZR on S FP+, asi de cables do cobra on O

0 40 G!gabe Ethernet: SR4, LR4 y soluciã do cables do cobra preensambtados o o

I CO Gigabit Ethernet: SR4, LR4 y sotuciã de cables de cobra preensarnb!ados o

El equipo dude soportar tedundantes y hot•swap de AC

El oguiño dehorã a' menos un par do ventiladores que sean hot•swap So roguiore que la dot conector de Ea tuento de enoroia sean lipo CIA. Soportn de estãndarOs

- IEEE / asi Como POH o IEEE B02_gut
- El do po•SOOr capacidad do al menos W para 01 de POE.
- El deberã estar disenado para una altura no mayor a una unidaddo rack P.uj al MAC al menoS 4094 VLAN5 de Jumbo Frames 9216

El equ\$do debe ser capaz dd soponar apdamiemmo con un ancho dc banda do al monos 160 Gbps pot o do al Tbps Gbps equipo debotã toner capacidad de apdamiento dc un m inimo do 9 equipo:5 formando un solo switch sopodo o de sin la operaciã del resto do los mientros do la pda.

El equipo deberã soportar apdamiento a lama 'Estancia al menos hasta un mãximo do km, deb.dO a la de JOS quo so on El equipo dobotã soportat la funciunabdad MOI,'MDIX

Oebra tenot ta capacidad dc dstl ibuidos a largo do un stack, es deci', quo puertos que puedan ser miembroS de unidades. proporcionando redundancia y alta disponibitdad. de forma quo si un miembto del stack os rcitado 01 sc por dc IOS 10

El equipo ddborã do soportar una tuneønalidad quo cuando esté Baba:ando on noda do stack. ct firmware pueda ser sin la necosdad do pordor Bs servicios en su totabdad sin causar tuenes alectaciones.

322 FuncionalldadOS do Capa 2, Switching

El equipo sopottar al monos las siguientes y ospecifikaci o



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Soporte de IEEE 802.1D STP
- Soporte de IEEE 802.1w RSTP
- Soporte de IEEE 802.1s MSTP
- Soporte de PVST+, Per VLAN STP
- Deberã soportar al menos 254 instancias do CT
- Soporte de IEEE 802.3ad LACP AX, Con La de al menos 128 grupos de aoregac*5n y E puertos por cada arupo o LAG. no se aceptan protocolos propietarios. Soporto do 802. I AB — LLOP Link Oiscovery ProtEol soporto
- dc LLOP-MEO
- Soparlo do protocolo do descubrimiento do «positivos (Discovery Ptotccolj altotno a
- Soporte de Romate Fault Notification saponar un protocolo o mocanismo cuya lux.ionakdad sea la do «vitar loopsbasado on anilios a similar, alternativo a cualquiera
- de las modakdades do STP (RSTP o '*Sr P), 0510 Can la finalidad de brindar un tiempo de :onvergencia menor a 'os antas

Soporto do PIM•S!' v2 Snooping

A

Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de GVRP (Generic VLAN Registration Protocol) / Multicast VLAN Registration (MVR)
- Soporte de IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- Soporte de VLANs basadas por Puerto, MAC y Privadas
- Soporte de Q-in-Q o vMANS.
- Capacidad de generar sesiones de espejo de tráfico, desde un puerto o VLAN de origen hacia un puerto de destino, para propósitos de monitoreo e inspección de tráfico, con capacidad de filtrar el tráfico de monitoreo por ACLs o algún otro mecanismo. Dicha funcionalidad también deberá de estar disponible para hacer el monitoreo del tráfico de un equipo remoto o VLAN remota.
- Soporte de IGMP Snooping v1/v2/v3
- Soporte de IGMP v2/v3 Fast Leave
- Soporte de MLD Snooping v1/v2
- Soporte de Root Guard o similar
- Soporte de BPDU Guard o Protection
- Soporte de UDLD
- Soporte de Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Soporte del estándar IEEE 802.1BR con la finalidad de soportar la extensión de equipos a lo largo de un campus y estos puedan gestionarse como una sola entidad.

3.2.3 Funcionalidades de Clasificación de Tráfico, Calidad

323 Funcionalidades de Clasificación de dg y Administración de Tráfico

Contar con al menos 8 cotas de prioridad (quousl soportar los siguientes algoritmos de encolamiento: WRR (Weightltd Round Robin), SP (Strick Priority). o una combinación do ambos.

Soporte de IEEE 802.1P

Soparle de C'iftServ

Soportar filtros o algún mecanismo de pautas para ta clasificación do tranca y marcada do hs siguientes parámetros;

rososcp

- o 103/0307
- o 802.1p
- o Mapeo de Direcciones MAC a colas de prioridad
- Soporte de rate-limit line-rate basado en hardware





HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soportar aplicación de reglas o políticas para definir ancho de banda tanto fija como flexible (adaptado)
- Cobertura de algún mecanismo que permita la contabilidad de bytes y paquetes que sean aplicadas por Opciones empleadas.
- Soporte de ancho de banda ~~shaping~~ Soporte de algún mecanismo que permita el control y limitación cuando se alcanzan altas tasas de tráfico de unicast, broadcast y multicast
- Soporte de algún mecanismo que pueda limitar el uso de CPU del equipo como medida de protección, tales como ARP broadcast, TTL, MTU, entre otros. Soporte de la especificación RFC 2308

3.2.4 Funciones de Capa 3

- Soporte de IPv6
- Soporte o inclusión de opciones para el soporte de IPv6, en caso que el equipo a ofertar lo requiera.
- Deberá soportar al menos 120000 rutas con hardware
- Soporte de ECMP
- Soporte de VRRP para IA4 e IPv6 con licencia adicional
- Soporte de OSPF
- Soporte de OSPF v2/v3 con licencia adicional
- Soporte de RIPv1 y RIPv2
- Soporte de RIPng
- Soporte de OSPF y OSPFv3
- Soporte de PIM-DM con licencia adicional
- Soporte de Policy Based Routing con licencia adicional
- Soporte de BGP-4 con licencia adicional
- Soporte de VRF en IPv4 con licencia adicional
- Soporte de VRRP con licencia adicional
- Soporte de GRE con licencia adicional
- Soporte de las siguientes especificaciones para IPv6
 - RFC 2460 - Protocol version 6 specification
 - RFC 2454 - IPv6 Packets Not Worth Sending
 - RFC 3513 - Protocol 6 (IPv6) Addressing
 - RFC 4862 - IPv6 Stateless Address Autoconfiguration

3.2.5 Funciones de Seguridad

- Soportar e incluir las siguientes funcionalidades:
- El equipo deberá contar con algún mecanismo de protección contra ataques DoS
- Soporte de ACLs en IPv6
- Soporte de ACLs estándar y extendidas
- Deberá soportar al menos 6.000 reglas de listas de control de acceso para garantizar la seguridad de red.

Poseer un mecanismo que sea capaz de enviar mensajes o logs sobre el tráfico que es negado y generada por una ACL

A
O.V.S.
P
W

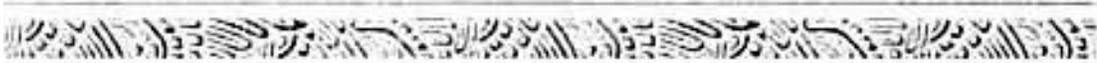


HIPOTECARIA

FEDERAL

- El equipo debe soportar múltiples métodos de autenticación: 802.1X, MAC y Web
- Autenticación de múltiples usuarios por 802.1X en el mismo puerto.
- Soporte de un mecanismo doble de autenticación sobre el mismo puerto basado en 802.1X y MAC, permitiendo que un dispositivo sea validado por el mecanismo de autenticación que soporte.

v



El equipo debe soportar Oobotá so*rtar la asignación de un perfil de políticas o filtro do ACL cuando un usuario soa autenticado moçante 802. IX.

- Deberá soportar ta asignación de un de políticas o filtro de ACL Cuando un usuario sea autonticada mediantO su dirección MAC,
- Ooorá una tuncianaEdad la cual soa capaz de rmtãar o bloquear mensaios de OHCp de equipos quo ñilentan anunciarso como sorvidotes inválidos o maWosos. Soponar una func'onalkdad quo pueda limitar número de direcciones MAC permitidas por puerta. o bien definir una detonninada isla do droccionos MAC permitidas, y encaso de que so rooçstro alguna válación o ovnn:a, se deberá desoncadonar una acción tal corno enviar un monsaie vín Sys.log. trap SNMP e inclusive hasta legar a deshabilitar puerto on dtmde se presente cl ovanto.

A

Soporo do RADIUS, TACACS'TACACS+ Con autenticación, autorización y con(AAA)

Doborá soportar la funcionalidad do transparencia ante el paso do paquOtoS EAP.

Soporte do SSL,,

Soporo de MAC Accounting Soporte de AAA para control y e:ecución de comandos a nivel consola

Cap:widad para definir al formato de una dirección MAC que so envia a un sor.ódor RADIus.

soporto do RAOIUS sobro TLS

sopone do AES con ssHv2 SN'.Pva

Soponar las siouien:es mecanismos o configuración do pararnauos sobra sesiones de

- o El valor de timooul o Valer do I pu rto sobre el quo Serreciben conexiones
- o Número de reintentos permitidos

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- o Tiempo máximo de uso de una sesión sin que la misma tenga actividad alguna u ociosa.
- Soportar los siguientes filtros de seguridad o criterios para las conexiones de usuarios que administren el equipo al menos para los accesos via Telnet, Web y SNMP:
 - o Por dirección IP fuente
 - o Por VLAN
 - o Por listas de control de acceso
- Soporte de la especificación IEEE 802.1AE (MACsec)
- Soporte de las siguientes especificaciones:
 - o RFC 2866 – RADIUS Accounting
 - o RFC 2865 – RADIUS Authentication
 - o RFC 2868 - RADIUS Attributes for Tunnel Protocol Support
 - o RFC 2859 - RADIUS Extensions
 - o RFC 4432 - RSA Key Exchange for the Secure Shell (SSH) Transport Layer Protocol
 - o RFC 2560 - X.509 Internet Public Key Infrastructure Online Certificate Status Protocol – OCSP
 - o RFC 5280 – Internet X.509 Public Key Infrastructure Certificate and Certificate Revocation List (CRL) Profile
 - o RFC 6868 – SHA-2 Data Integrity Verification for the Secure Shell (SSH) Transport Layer Protocol
 - o FC 6614 – Transport Layer Security (TLS) Encryption for RADIUS

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

3.2.6 Funcionalidades de Administración

- Soportar e incluir las siguientes funcionalidades:



Administración vía línea de comandos

Soporte de al menos 3 de tipo de cuenta usuario local administrador.

Soporte de al menos 15 cuentas locales de usuario administrador.

Las cuentas locales de administrador deberán tener las siguientes funcionalidades de seguridad o características soportadas:

- o una cuenta bloquearse al menos después de 3 intentos fallidos, y podrá ser configurado para que este valor pueda ser diferente
- o La contraseña de las cuentas deberá la capacidad de observar los siguientes lineamientos: Al menos 8 caracteres de combinación de caracteres alfanuméricos, así como especiales, uso de letras minúsculas y mayúsculas. o Poder validar cuando se tenga que renovar la contraseña de una cuenta local de administración, el sistema sea capaz de validar que alguna condición, dicho parámetro a de ser

Soporte de autoconfiguración o autoinstalación. es decir, deberá tener la funcionalidad de poder recibir mediante un proceso automático una IP de gestión y una base de datos TFTP DHCP Via Telnet, SSH, SNMP.

Soporte de IPv4 o IPv6, cualquiera de los dos protocolos deberá soportarse para IPv4 e IPv6

Soporte de TFTP

soporte de scp o sftp



HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de pwa envio de al menos a 4 servidores deberá contar con un para do hgs do al 2000 lineas.
- deberá capacidad do cuando un ingresa o deja ta sos.ión do oste registrando al monos la siouionte información: del usuario Fecha y hora
- Si el o la sesión
- Soporlar quo pormata y de incluyen un de comandos que puedan sor ciecutados de forma calendarizada. con la finalidad do ahorrar Lempo a los usuarios admirEs1'adores on la elocución do rutinas. Esta funcionalidad scr nativa al skStoma operativo del equipo y no doborá ser provista por herramienta e"erna.
- Ooborá soportar la funcional"ad do roporlar 01 estatus dol cable conectado a los puertos del del y de

soporto do RMON soporte do via HTTP y HTTPS Soporto do la ospodficacidn IEEE 802.aah

Soporte de la funcionalidad EEE (Enotoy Elbcient Ethernet) o s.'rmlar.

Soporte de las siguientes especificaciones;

REC - Introduction Ccmrnuni'ybased SNMPv2 ñFC 1905 • Protocol Operatbons tor Version 2 ot the Simple Network Managernont

2576 Coexistonce between SNMP Version I. Version 2 and Version 3 the 1155 Structu:e o' Managamunt Information (SMIvt)

RFC —

3.2.7 Funcionalidades Especiales

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

• HACIENDA I

- Funcionalidad para un modelo de aedos Oofinzas Scltware (SON) median:o la especificación do 05tándar ablano OpenF'crn can el Cual dosdo un Sistema Controlada' so manipulen de datos para que de torma dmimica so configuran las tab'as de flujos. esto con el fin de ser implomantados en un sin de cambiar el equipo.
- Soporto dual o do peder trabajar en un mismo puerto [Sico 01 control do datos vía flujos par SON y al Capa 2 y Capa 3.
- El equ:po dehorâ de soportar mecanismos para do tareas o procesos para Su intowación con herramientas de uso Ebro talos coma Puppot, Ansibte o similares,

32.8 a cumplir y Condiciones de Ope ión

- Rango do Tornpetatura de Or»ración: OSC a 45C
- Humedad en condiciones operativas: IO — % Humedad relativa nocondensada
- El Oqupo no deberá do gonotar disipación de calor a 800BTU/hr
- Altura on condiciones operativas: 0 — 2300 m
- Tener un MTBF Time get.veon Fail.ge) de al menos 200.000 horas ut 60950.
- UL 60950-1
- FCC Class A (Part 15)
- EN 60825-1 (Lasers Safety)
- EN 55022 Class A
- EN 61000-3-2 (Harmonics)
- EN 61000-3-3 (Flicker)
- CISPR 22
- IEC 60950-1
- EN 61000-4-5
- VCCI Class A
- RoHS-compliant
- 2011/65/EU
- 2012/19/EU
- 94/62/EC
- 2006/66/EC
- 1907/2006

3.3 Switch Acceso 48 Puertos PoE

3.3.1 Características Generales

- Switch aptible con desempeño mínimo de 336 Gbps y 250 Mpps con arquitectura no bloqueable, aun cuando todas las interfaces estén transfiriendo paquetes a su máxima velocidad.
- El equipo deberá tener la capacidad de soportar al menos la siguiente densidad de

Fcc

- EN 60825-1
- EN 55022 Class A
- EN 61000-3-2 (Harmonlct)
- EN 6100032 (Flickor)

A
C.V.D.
P
B

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

puarlos:

- o 48 puertos 10/100/1000 BASE-T PoE+
- o 4 puertos SFP/SFP+
- o 2 puertos QSFP+
- o 1 puerto serial DB9, USB o mini-USB.
- o 1 puerto 10/100/1000 BASE-T para Administración Fuera de Banda
- o 1 puerto USB para transferencia de archivos
- El equipo deberá soportar el siguiente tipo de interfaces:
 - o Gigabit Ethernet: SX, LX, BX, 1000BASE-T en formato SFP



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

- o 10 Gigabit Ethernet: SR, LR, LRM, ER, y ZR en formato SFP+, así como solución de cables de cobre preensamblados en cobre o Twinax
- o 40 Gigabit Ethernet: SR4, LR4 y solución de cables de cobre preensamblados

Twinax

- El equipo debe fuontos redundantes y hot•swap de AC y OC.
- El oqu•po deberá Soportar al monos un par de ventiladores quo sean hot•swap • Se requiero que entrada del :onector de la fuente do energía sean tipo CI'. • Sopone de los estándar•es IEEE 802.3af / at • sopone de PaH O IEEE 802.Sbt • ¿I equipo deberá de rx»seor la capacidad de soportar a! monos 1000 W para e,' aprovisionamiento total de POE.

equipa debe''' osta' diseñado para una altura no mayor a una unidad de rack (t RU)
Sorrxtar monos MAC al monos 4094
VI_ANs do Jumbo 921G

Él equipo Sor Capaz do soportar con un ancho do banda do almenos
Gbps por unidad a un agregada de al menos 720 Gbps

El equipo Capacidad de apilamiento do un do 9 formando un sola switc:h ogico. que soporta la inserción o retiro de cualquier smitch del anaglo on caliente sín ta opotación del do las miembros do la pila. El oqupo deberá soportar a larga al hasta un máximo do 1 km, a de los IDFs quo se prevé on un mediano plazo. El equipo deberá soportar la 'uncianalidad MCL'MDIX

Deberá tener la capacidad do soportar LAGs dstribuides a la de un es decir. quo Es puertos que l'0 formon puodan miembros do di'oren:es unidades. proporcionando redundancia y ata disporvbidad, de tal torma quo si un miombto dot stack os retirado enlace se mantonoa por el rostro do las miembros quo

El equipo deberá do soportar una fur•oonabdad quo cuando esto trabaiando en modo do Stack. 01 pueda Ser actualizado la do pcrdOf los en su totalidad Sin Causar tuenes

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

3.3.2 Funcionalidades de Capa 2,

deber á soportar al y de IEEE 802.0 srp soparle de IEEE 802. RSTP soparte de IEEE 802. MSTP de PVST.. Per VLAN srp

Ooberá soportar al menos 250 instancias do STP.

soporo do IEEE 802.3ad LACp u 802.1 AX. con la capacidad do al monos 128 grupos do agrogación y B puertos por cada grupo o LAG. no se aceptan protocolos propietarios.

Soporto do IEEE E02_ AB — LLOP Link [ayer Oisccovery Protocol Soporte dc

Soporto de protocolo de descubrimiento do dispositivos (Discovery Prctoccl) a LLOP Soporte do Remate

Cebero Soponar un protocolo o mncanlsrno cuya 'unciona'idad sea la de evitar loops basado en anuas o a cualquiera do modalidades de STP (RSTP a MSTPI, osta can la finalidad de brindar un tiempo de convergencia menor a los antes doscntos, Soparte do v2 snooping



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Soporte de IEEE 802.1Q VLAN Tagging
- Soporte de VLANs basadas por Puerto y Privadas
- Soporte de Q-in-Q o vMANs.
- Capacidad de generar sesiones de espej hacia un puerto de destino, para propó capacidad de filtrar el tráfico de monit

un equ•pa remoto o VIAN remota. • soporto do ICiMp snooping • soporto do Fast Leave • Soporto do Snoopino v

- Soporte do Roat Guard o similar
- Soporte do BPCU Guard o Protection
- Soporte UDLD de Cisco Discovery Protocol (CDP)
- Soporte estándar IEEE 802.1BR con la finalidad de soportar la extensión de equipos do Cisco
- Soporte del estándar a la largo de un campus y ostos puedan gestionarse como una sola ent'dad.

3.3.3 Funcionalidades do Clasificación de Tráfico, Calidad de Servicio y Administración do T tálico

- Contar con al monos B colas de prioridad y Siguietes alooritmos de encolamiento; WRR Round Robin). SP (Strick o una combinación do

do IEEE 802. I p

Soporto de

Soportar o algún mecanismo do politicas para la clasificación de y marcado de Sos siguientes paramaros:

Soporto do GVRP (Goneric VLAN O WAN Re Capacidad de oonow sesiones do ospoieo do uáficc, desde un puerto o WAN de origen hacia un puotto de deslino. para propósitos de monitoreo e inspección de tráfico con do monitoreo ACLS O algún otro mecanismo. Dichaturtonalidad también deberá de estar disponible para hacer el monitoreo del tráfico do



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- ToS/DSCP
- 802.1p
- Mapeo de Direcciones MAC a colas de prioridad
- Soporte de rate-limit line-rate basado en hardware
- Soportar aplicación de filtros o políticas para definir rate limit tanto fijo como flexible (adaptado)
- Deberá soportar algún mecanismo que permita la contabilidad de bytes y paquetes que hagan correspondencia al tráfico clasificado por los filtros o políticas empleadas.
- Soporte de rate shaping
- Soporte de algún mecanismo que permita el control y limitación cuando se alcanzan altas tasas de tráfico de unicast, broadcast y multicast
- Soporte de algún mecanismo que pueda limitar el tráfico excesivo o innecesario al CPU del equipo como medida de protección, tales como ARP broadcast, TTL, MTU, entre otros.
- Soporte de la especificación RFC 2698 A Two Rate, Three Color
- Soporte de PFC (Priority-based Flow Control)

3.3.4 Funcionalidades de Capa 3

- Ruteo estático IPv4 e IPv6
- Soporte e inclusión de licencias para el soporte de IPv6, en caso de que el equipo a ofertar lo requiera.
- Deberá soportar al menos 15,000 rutas en hardware
- Soporte de ECMP
- Soporte de VRRP para IPv4 e IPv6



802.1p

Mapeo de Direcciones MAC a colas de prioridad

Soporte de rate-limit line-rate basado en hardware

Soportar aplicación de Filtros o políticas para definir rate limit tanto fijo como flexible (adaptada)



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Soporte de IPv2/v3 y RIPV2
- Soporte de RIPng

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de g00TP,0HC Pelay y DHCb
- Soporte de PIM-SM, PIM-SSM y PIM-DM
- Soporte de Policy Based Routing
- Soporte de BGP4 y BGP4 +
- Soporte de VRF en IPv4 e IPv6
- Soporte de VRRP en IPv4 e IPv6
- Soporte de las siguientes especificaciones para IPv6:
 - RFC 2460 – Internet Protocol, Version 6 (IPv6) Specification
 - RFC 2464 – Transmission of IPv6 Packets over Ethernet Networks
 - RFC 3513 – Internet Protocol Version 6 (IPv6) Addressing Architecture
 - RFC 4862 – IPv6 Stateless Address Auto Configuration
- Soporte de POS
- Soporte de gGP4 y gcp4
- Soporte de VRF en
- Soporte de VARP en
- Soporte de las
- Soporte de

3.3.5 Funciones de Seguridad

El equipo deberá contar con algún mecanismo de protección contra ataques OOS

Soporte de ACLs on

Soporte de ACLs estándar y extendidas

Deberá de soportar al menos C.OOO reglas de listas de control de acceso para garantizar la seguridad de la

Poseer un que sea capaz de enviar o que negado y permitida por una ACL

El equipo debe soportar múltiples métodos de autenticación: 802.1X, MAC y Web

Autenticación de múltiples usuarios por 802.1X en mismo puerto.

Soporte de un mecanismo doble de autenticación sobre el mismo puerto basado en 802.1X y MAC, un Soa al dg que

soportar la asignación de un do o do ACL un Sea autenticado mediante 802.1X.

Deberá soportar la asignación de un perfil de políticas o filtro de ACL cuando un usuario sea Su MAC.

c

Deberá soportar una función de seguridad la cual sea capaz de mitigar o bloquear mensajes de DHCP de equipos que intentan anunciarse como "válidos" o Soportar una que pueda número de MAC puerto, o bien definir una dotación de direcciones MAC permitidas, y en caso de que se registre alguna violación a evento, se deberá desencadenar una acción tal como un mensaje vía Syslog, trap SNMP e incluso hasta a deshabilitar el puerto en donde se presente el evento.

Soporte de RADIUS, autenticación, autorización y contabilidad (AAA)

Deberá soportar la funcionalidad de transparencia ante el paso de paquetes EAP.

Soporte de SSL

Soporte de MAC Accounting

Soporte de para control y ejecución de comandos a nivel consola

Capacidad para definir el formato de una dirección MAC que se envía a un servidor

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Soporte de NAOIUS sobre TLS

Soporte de AES con SSHv2 y SNMPv3

4,9XA



HACIENDA

SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Soportar IOS siguientes mecanismos o configuración de parámetros Sobre sesiones de SSH : El valor de Valor del parámetro el que SO reciben conexiones Número de permitidos sesión sin que la misma tenga actividad alguna Tiempo de uso de una
- Soportar los siguientes filtros de seguridad o criterios para las conexiones de usuarios que administran o al menos para las sesiones via Tener. Web y SNMP: o por dirección IP tanto o Por VLAN o por control de acceso
- Soporte de Especificación IEEE 802.1AE C.tACsoc) ■ Soporte de las siguientes especificaciones: o RFC - RADIUS Accounting aFC - RADIUS Authentication RFC 2868 • RADIUS Attributes 2869 • RADIUS RFC 4432 • RSA Key Exchange the Secure Shell (SSH) Transport Protocol RFC 2560 X.509 public Key Infrastructure Online Certificate Status ocp RFC 5280 — x.sog PubEc and Revocation List RFC 5668 — SHA-2 Data the (SSH) Layer P RFC - Transport Layer security (TL" Encryption RADIUS RFC 5966 • Internet Key Exchange 2 (IKEv2) RFC 4303 Payload (ESP) RFC 5903 Elliptic curve Groups a Prime (cp Groups) and RFC 4754 IKEv2 using Elliptic Signatura AJGOTithm (ECOSA)

3.3.6 Función de Administración

- Soportar o las siguientes funcionalidades:
- Administración via de comandos
- Soporte de al menos 3 niveles de tipo de Cuenta de usuario laza! administrador.

u

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de al menos 15 cuentas locales de usuario administrador.
- Las cuentas locales de administrador deberán tener las siguientes funcionalidades de seguridad o mecanismos soportados:
 - Una cuenta deberá bloquearse al menos después de 3 intentos fallidos, y podrá ser configurado para que este valor pueda ser diferente.
 - La contraseña de las cuentas deberá tener la capacidad de observar los siguientes lineamientos: Al menos 8 caracteres, empleo de combinaciones de caracteres alfanuméricos, así como especiales, uso de letras minúsculas y mayúsculas.
 - Poder validar que cuando se tenga que renovar la contraseña de una cuenta local de administración, el sistema sea capaz de evitar que emplee alguna reciente, dicho parámetro o histórico de contraseñas podrá ser configurado.
- Soporte de autoconfiguración o aprovisionamiento automático, es decir, deberá tener la funcionalidad de poder recibir mediante un proceso automático una IP de gestión y una configuración base de algún servidor TFTP y/o DHCP por ejemplo.
- Administración vía Telnet, SSH, SNMP.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO



- Soporte de SHOW o NotFJOW, cualquiera de los dos interiores deberá soportarse para IPv4 o IPv6 y red de TFTP
- Soporte de scp o SFTP
- Soporte de Spag para envío de al menos a 4 servidores
- El equipo deberá con un buge' local para almacenamiento de loas de al menos 2000 líneas.
- El equipo deberá tener la capacidad de enviar Cuando un usuario administrador ingresa o deja la sesión de administrando a' menos la siguiente información:

Nombre de: usuario

Fecha y

SI usuario Ingresó o dejó la sesión

Soportar algún mecanismo que permita la ejecución de tareas que incluyan un conjunto que puedan ser ejecutados de forma con la finalidad de ahorrar tiempo a los usuarios administradores en la ejecución de rutinas. Esta debe ser nativa al sistema y no debe ser provista por alguna herramienta

Deberá soportar la funcionalidad de reportar el estatus del cable conectado a los puertos del reportando parámetros cableado y longitud de este. soporte de SNMPv1,v2/va soporte de RMON soportarlo

Handwritten initials: f, w, ay

Handwritten initials: J.C.O.

Handwritten initials: f

Handwritten initials: w

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Soporte de gestión vía HTTP y HTTPS
- Soporte de la especificación IEEE 802.3ah
- Soporte de la funcionalidad EEE (Energy Efficient Ethernet) o similar.
- Soporte de las siguientes especificaciones:
 - o RFC 1901 – Introduction to Community-based SNMPv2
 - o RFC 1905 - Protocol Operations for Version 2 of the Simple Network Management Protocol (SNMPv2)
 - o RFC 2576 Coexistence between SNMP Version 1, Version 2 and Version 3 of the Internet standard Network Management Framework
 - o RFC 1155 Structure of Management Information (SMIv1)
 - o RFC 5905 – Network Time Protocol v4

de gestión

3.3.7 Funcionalidades Especiales

- Funcionabilidad para configurar un modelo de Rtdes por Saltwara (SON) mediante la especificación de estándar abierto OpenFlow t.a. con el cual desde un Ssoma Controlador se los de datos para que de dinámica se configuran las tablas de nulos. Esto con el fin de ser implementados en un futuro sin necesidad de cambiar el equipo.
- Soporte O híbrido de trabajar un mismo puerto 01 de datos Vía nulas por SON y al mismo tiempo reenvío de tráfico en capa 2 y capa 3. El equipo deberá de soportar, mecanismos para la automatización de tareas o procesos para su integración con herramientas de uso libre tales como Puppet, Ansible o Similares.

3.3 Z Especificaciones a cumplir y Condiciones de Operación

- Rango de Temperatura de Operación: 0°C a 48°C
- Humedad en condiciones operativas: 10 – 90 % Humedad relativa no condensada
- El equipo no deberá de generar una disipación de calor mayor a 400 BTU/hr
- Altura en condiciones operativas: 0 – 2800 m



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Tener un MTEF (Mean Time Between Failure) de al menos 400,000 horas
- UL 60950-1
- FCC Class A (Part 15)
- EN 60825-1 (Lasers Safety)
- EN 55022 Class A
- EN 61000-3-2 (Harmonics)
- EN 61000-3-3 (Flicker)
- CISPR 22
- IEC 60950-1
- EN 61000-4-5
- VCCI Class A
- RoHS-compliant
- 2011/65/EU
- 2012/19/EU
- 94/62/EC
- 2006/66/EC
- 1907/2006

3.4 Controladora WIFI.

3.4.1 Características Generales

- Controladora inalámbrica tipo appliance físico o virtual con alto nivel de desempeño para redes empresariales con capacidad de gestionar al menos hasta 800 Puntos de Acceso.
- En el caso de proponer una solución basada en appliance físico, deberá cumplir al menos Tener un MTEF (Mean Time Between Failure) de al menos 400.000 horas

saroty)

Controladora

En el caso de con las siguientes características:

- 2 vueltas 1000 OASE.T usa puerto de consola 8045. 089 0 USB Alimentar SO conexión del tipo CA.

A
D.V.G.
p

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

No deberá do sor mayor a I ALI

Poseor L EOS los al monos puedan los do de esto mediante diferentes colaros o algún otro a nivel líbico Capacidad de operar on el siguiunto de temperaturas: 0'C — 3-8'C

Capacidad do operar en el siguiunto rango do humedad no condensada: 10— 80%

Oobotâ posoor un WEF Timo gotwcon Failuro) do al monos do 40.000 horas

3.4.2 Funcionalidades, Desempeño y de Especificaciones Inalámbricas

- Doborâ do tanor la capacidad de soportar al menos hasta 800 Puntos do Acceso. o bion hasta 2400 en modalidad de redundancia y/o cluster
- Deberá de soportar la menos hasta 20,000 dispositivos conectados en forma concurrente y al menos hasta 50,000 en modalidad de redundancia y/o cluster.
- Soportar un esquema de alta disponibilidad activo-activo o cluster de al menos hasta 3 elementos, bajo un esquema N+1
- La solución ofertada también deberá contar con la función de poder gestionar y monitorear los switches de la misma marca del fabricante, ya que ello permite la unificación de la administración de las plataformas.
- Soportar al menos las siguientes tareas de configuración base para los switches/routers:
- Actualización de firmware manual y programada sobre tanto en forma individual como grupo.
- Inventario mostrando al menos datos como modelo, versión y versión de firmware



hasta modalidad de



- Configuración de al menos los siguientes parámetros:
 - Descripción o nombre
 - VLAN
 - PoE
 - Velocidad
 - Configuración de parámetros de enrutamiento
 - Creación de pilas o stacks
 - Herramientas de diagnóstico tales como PING y TRACEROUTE
 - Respaldo y repositorio de múltiples configuraciones para su uso posterior.
 - Restauración de alguna configuración específica
 - Monitoreo de memoria, CPU y fuentes de poder
 - Monitoreo de puertos
 - Monitoreo de alarmas y eventos
 - Monitoreo de tráfico
 - Soporte de al menos 2000 VLANs y 1000 SSIDs
 - Deberá de colaborar en conjunto con el Punto de Acceso y TRACEROUTE

A

Deberá de colaborar en conjunto con el Punto de Acceso para tonar la capacidad de adaptarse a la media y detectar anomalías, con la finalidad de hacer un uso óptimo del AF y así proporcionar para el de datos, audio y video.

- Deberá de poseer un mecanismo que le permita seleccionar el mejor canal de Wi-Fi de acuerdo a la capacidad y condiciones en tiempo del sistema con la finalidad de proporcionar un mejor desempeño en la entrega de servicios a los dispositivos conectados. La deberá de proporcionar los siguientes puntos de Acceso ayudan a optimizar los siguientes escenarios;
- Capacidad para garantizar la calidad de servicio de las conexiones existentes, en caso de una postula sobre carga o demanda, deteniendo o dosificando nuevas solicitudes en caso de que estas puedan degradar el desempeño de las primeras.
- Balanceo en tiempo real de cargas sobre ambas bandas de WiFi conforme se detecten los problemas.
- Adaptación de las zonas de cobertura de los Puntos de Acceso, con la finalidad de ajustarse automáticamente a las condiciones del entorno para poder cubrir zonas oscuras de RF o en caso contrario de la Zona a Cubrir para evitar interferencias
- Soporte de la especificación IEEE 802.11d
- Soporte de la especificación IEEE 802.11k
- Soporte de la especificación IEEE 802.11r
- Soporte de la especificación IEEE 802.11w
- Soporte de algún mecanismo que permita optimizar el tráfico de gestión Wi-Fi, sobre todo en ambientes donde la carga de datos, suele ser considerable y podría disminuir o afectar el

O.S.

e

W

01 tiempo de los puntos de Acceso de la especificación IEEE 802.11d de un On la Se la opción de a los dispositivos que operan en el estándar



HIPOTECARIA

FEDERAL

g02.I Ib y forzar al resto do los d.spositivos a usar esto CCVI ta finalidad de hacer más 01 uso del tiempo do cone"dn y ancho de banda dc hs dispos.&vos que operan balo 802.1 t a.'g/n'ac

- Poseer una func;oru15dad en ta cual sc gormi:a 05tabtecer una tasa minima de conexión ispositivo y Punto deAcceso.
- Poseer un mecanismo en el cual so permita programar ta activación de un SSID basado an día y hora
- Soporte de QoS y asignación de prioridades en capa 2 y 3.
- Soporte de limitación de tasas o mejor conocido como rate limit por SSID.



- Deberá tener la capacidad do hacer un bypass sobre la tecnobgia o funcionalidad de los portales ternpatalos que emplean dispositivos como Apple conocida como CNA (Captive Network Assistant) a' emplear la modianto un portal cautivo.
- Posoot una Iur•OonaSdad en cual los Pun:05 do Acceso puedan tono' 'a capacidad da aceptar o neoar conesicnes basados en parámetros do deso•mpeno en cuanto a un número másirno de dsposi:ivos soportados previamente dalinida y la carga de los radios. • Sopcwtar el balanceo do dispositivos entro Puntos de Acceso vecinos. con el de evitar la saturación on mamos.
- Soporlar la funcionalidad do sobro•ávencia on 01 Punto do Acceso a posar do quo la Controladora preson',e algún evento de á'disponibiEdad o bien SO tongan problemas do conectividad sobre el túnal de 905titn hacia la controladora.
- La solución dobotá contar la funcionalidad do selección autwnótica de canal para garantizar un moior desempeño a los dispositivos conoctados basado on modiccionos de tráficoen tiempo de real. como un mecanismo do banido do canales para ajuste de tenciasóptimo y para la de Puntos do Acceso maliciosos.

3.4.3 Funciones do SegWidad y de Gestión en los puntos de Acceso

- Deberá de Soportar un esquoma que permita la croación do da trabajo o ontidades lógicas para los Puntos de Accesa, la finaldad de de acuerdo al tipo do servicioque brindan para un manejo más sencillo en los desplguas y configuraciones dg los mismos.
- Soponar la tuneanalidad la cual se puedan desplegar servicios en dtmde los dispositivos quo pertenecen a un mismo SSID puedan ser clasificados en diterentes VLANs pa.'a ura melar gestión y planeación de los sorv'cios. So deberán do soportar at monos SO *jols do

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

VLAN con al menos 12 VLANs cada uno.

- Soportar LLDP sobre la configuración de los Puntos de Acceso.
- Deberá ser capaz de realizar al menos las siguientes configuraciones sobre los puertos de los Puntos de Acceso:
 - Habilitar/deshabilitar el(los) puerto(s).
 - Etiquetado y manejo de VLANs (puertos de acceso y tipo trunk)
- Deberá de soportar los siguientes mecanismos de seguridad:
 - WEP
 - WPA-PSK
 - WPA-TKIP
 - WPA2-AES
 - IEEE 802.11i
 - EAP-SIM
 - EAP-AKA
- Deberá de soportar los siguientes esquemas de autenticación:
 - IEEE 802.1X
 - Dirección MAC con soporte para el manejo del formato de la misma.
 - Active Directory/LDAP
 - RADIUS
 - HotSpot 2.0
 - Web
 - Guest
 - HotSpot/WISPr con la funcionalidad de Walled Garden y soporte de redireccionamiento con HTTPS
- Soporte de LDAP sobre SSL o TLS
- Soporte de AAA Authentication y AAA Accounting
- Soportar la viabilidad de emplear los servicios AAA en dos modalidades:



VLAN Can al





HIPOTECARIA

FEDERAL

- o Empleando a la controladora como cliente o NAS (Proxy)
- Empleando a los Puntos de ACCOSO como Cliente o NAS (NO Proxy)
- Deberá Soportar la de Estática que convivan en la misma subred LAN
- Soportar un mecanismo para definir filtros en los cuales los dispositivos inalámbricos sean capaces de conectarse con la red alámbrica. Debe de tener los mismos dispositivos inalámbricos. Se encuentre restringida la comunicación en la misma y/o
- Poseer una función que permita limitar el número de dispositivos inalámbricos por cada radio en los Puntos de Acceso.
- Soportar autenticación de acuerdo a una base de datos de usuarios integrada con Capacidad de hasta 20.000 cuentas
- Soportar el mecanismo de calidad de servicio basadas en el estándar IEEE 802.11e, WMM
- Soportar al menos 4 colas de prioridad
- Soportar de algún mecanismo que permita dar prioridad de un servicio a SSIO en contraste con otros.
- Soportar los siguientes mecanismos de autodescubrimiento a un equipo controlador:
 - o DNS discovery
 - o DHCP options
 - o CLI o web

Soportar la funcionalidad de detección y prevención de intrusos tales como la de Puntos de Acceso maliciosos, eventos tipo Spoofing, y roles tipo Ad-Hoc.

Para la detección de Puntos de ACCOSO maliciosos o conocidos Como SO deberá de proporcionar al menos la información de la Dirección MAC

ss10

RSSI o
Codificación

Soportar el mecanismo de OHCP Option 82 de soportar un mecanismo permita el y de

Deberá de soportar un mecanismo que permita la desconexión específica de dispositivos inalámbricos.

Soportar la funcionalidad de configurar y desplegar roles asociados a usuarios de forma basada en atributos en interacción con AAA como RADIUS o mecanismo Similar que permita su aplicación de forma particular sobre usuarios autenticados.

Soportar un mecanismo que permita los roles para usuarios invitados con las siguientes capacidades:

de

- o Gestión del número máximo de dispositivos por usuario.
- o Gestionar periodo de actividad del rol.
- o Agrupar las cuentas a archivos tipo CSV o TXT
- o Generación de Cuentas desde un CSV o TXT a Impresión de las cuentas o roles.
- o de cuentas o roles via y SMS.

Soportar la de una base de datos para autenticación de dispositivos.

Soportar la creación de políticas o filtros con base en los siguientes parámetros: o MAC



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO



**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

- o Dirección IP
- o Puerto TCP/UDP
- o Tipo de protocolo
- o Por aplicativos (Capa 7)
- o Por sistema operativo del dispositivo inalámbrico
- La solución ofertada deberá de poseer la funcionalidad para poder filtrar navegación, cumpliendo al menos con las siguientes consideraciones:
 - o Filtrado por categoría de contenido predeterminada y/o por categorías a seleccionar por el usuario administrador
 - o Por URL o nombre de dominio, con la capacidad de catalogar ya sea como Sitas permitidos (listas blancas) o restringidos (listas negras o bloqueadas)
 - o Soportar al menos una base de 70 categorías.
 - o Visualización de estadísticas del filtrado, mediante alguna tabla o dashboard
- El soporte de políticas por aplicativo deberá de tener los siguientes tipos de control:
 - o Negar
 - o Permitir
 - o Aplicar una limitación de tasa de transferencia o rate limit
 - o Aplicación de calidad de servicio
- Deberá de tener la capacidad de actualizar periódicamente la base de datos de aplicativos a reconocer.
- Deberá de poseer un mecanismo para manejar tráfico del protocolo Bonjour en sus

da poseer un

Siguientes m Qdahdades:

- o Fungir como Gateway del mismo protocolo para el reenvío de tráfico de una VLAN a otra.
- o Fungir como control del mismo tráfico para la limitación de su propagación.

Se deberá de soportar los siguientes protocolos de túnel entre la controladora y los Puntos

softGAE

Se deberá de poseer algún mecanismo que garantice que los dispositivos inalámbricos obtengan una IP de forma estática. Con una IP directamente desde los Puntos de acceso y NAT. Esto con la finalidad de minimizar los costos de los servicios de Internet.

- o Soportar el reconocimiento de aplicaciones en uso de los dispositivos inalámbricos que se conectan a los puntos de acceso administrados, proporcionando al menos la siguiente

Cantidad y/o volumen del tráfico o tablas de aplicaciones más importantes.

Lista de Top N en donde se pueda verificar dirección IP, dirección MAC y tipo de Sistema operativo,





3.4.4 Funciones de Administración y Monitoreo

- Deberá tener la capacidad de ser soportado mediante:
 - SWP 0 inclusiva debe ser soportado que puedan estar activos simultáneamente dos versiones de: mismo como por ejemplo SNMPv2 y va. así también, se debe proponer codificación tipo DES y AES bajo SNMPv3
 - SSH
 - HTTPS
- Deberá de tener la funcionalidad de proveer reportes proporcionando al menos las siguientes estadísticas:



- Cantidad de dispositivos inalámbricos
 - Asociaciones nuevas y talladas de dispositivos o Conexiones históricas de dispositivos uso de recursos de la controladora de envío y recepción SSID, radio o Puntos de Acceso.

Soporte de envío y de recepción por medio de una cuenta de correo electrónico mediante el uso del protocolo SMTP.

Soporte de respaldos, estadísticas y reportes mediante el uso del protocolo FTP o TFTP.

Soporte de envío y de pasos de acceso para invitados mediante los servicios de SMS de los diferentes operadores móviles.

Deberá tener la funcionalidad de registrar automáticamente los Puntos de Acceso reglas para su gestión manual a menos los siguientes criterios:

Por Subred

Por rangos de direcciones IP o GPS o por algún de Y/O etiqueta.

de poseer un mecanismo que permita de manera automática clasificar o etiquetar a los Puntos de Acceso más en un umbral predeterminada con base en la cantidad del tráfico de datos.

Deberá de proporcionar al menos los siguientes parámetros del sistema controlador o

uso del CPU

uso de

memoria

Uso de disco y otros, de una de filtrado para Su y

Deberá de poseer un panel de gestión intuitivo, de fácil uso y con la apariencia personalizada de acuerdo a las gráficas y estadísticas que deseen monitorear.

El panel de gestión deberá de incluir el monitoreo:

Información y estadísticas relevantes sobre los Puntos de Acceso y de la misma controladora y/o cluster.

Iconos o distintivos que estén operativos de los Puntos de Acceso y de la Controladora, incluyendo la opción de personalizarlos mediante el manejo de de a Cisco y Cisco IOS.

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Integración o visualización de mapas tales como Google Maps o similar.

Análisis de los puntos de WLAN y dispositivos conectados, así como la personalización de las vistas de dicho tráfico para mostrarse de acuerdo a determinados parámetros o criterios; dicho tráfico deberá tener la opción de mostrarse tanto en tiempo real como histórico.

Se deberá de una herramienta que permita la generación de planos o layouts rotacionales mediante coordenadas de GPS, con las cuales se permita tener la ubicación de los puntos

conectados, cantidad de tráfico, canales en uso y latencia.

La herramienta de mapas de puntos de Acceso Sobre plano de piso o layout tanto para la banda de 2.4 GHz como la de 5 GHz.

Permitir la generación de solicitudes de certificados o importación de estos o ya existentes por una entidad o proveedor para incorporados a la gestión del mismo y para servicios tales como HotSpot o

Se deberá de una herramienta que permita generar plantillas a partir de configuraciones para el despliegue de nuevos servicios a partir de plantillas previamente elaboradas de una forma más dinámica y sencilla.

La herramienta deberá de un sistema operativo o firmware sobre los puntos de Acceso basados en grupos o secciones. es decir, que no requiera una actualización de firmware que afecte a los puntos de Acceso

La solución deberá de tener el Estado de al menos los siguientes atributos de los puntos de Acceso registrados:

- ▣ Dirección IP (tanto interna como externa Si fuere el caso de pasar por un NAT y/o PAT) o Dirección MAC

- ▣ Estado de
- Fecha de registro

Deberá soportar la extracción o descarga de los logs individuales por Punto de Acceso para su uso de análisis y de eventos.

Se deberá de soportar las funciones y despliegue de la siguiente información sobre los puntos de Acceso:

- ▣ Configuración
- ▣ Tráfico de base
- ▣ Alarmas y eventos
- ▣ Clientes conectados
- ▣ Opciones de
- ▣ Herramientas de troubleshooting o similar

Se deberá de soportar la funcionalidad de configuración de servicios WLAN basado en grupos o entidades, de un servicio de invitados Sea y provisionado en ciertas zonas

Se deberá de desplegar y al menos la siguiente información:



HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

Fecha y hora

Tipo O Código

Sovoridad

Deberá de tener la capacidad de exportar las alarmas On archiws tipo TXT C CSV.

Deberá de dolener la capacidad de enviar avisos mediante correos O generar trapS SNMP SO genere do evento.

Deberá de soportar mm:anismos do si. •ztonización modianto 01 protocola NTP o SNTP.

Deberá do sopo:tar envío do logs a un sorvidor tipo Syslog con al monos las siguientes opciones do configuración:

- Manejo de al monos dos servidores (primario y secundaria),
- Gestión de "facilities"
- Filtrado de eventos mediante el manejo de prioridades (debug, informational, warning, minor, major, etc)
- Deberá de soportar el despliegue de al menos la siguiente información sobre los dispositivos inalámbricos asociados:
 - Dirección IP
 - Dirección MAC
 - SSID o servicio WLAN
 - Dirección MAC del Punto de Acceso al que se está conectado
 - Nombre del Punto de Acceso
 - Sistema Operativo



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Trafico RX/TX
- Mecanismo de autenticación y codificación
- RSSI
- SNR
- Canal
- Tipo de Radio (802.11 a/b/g/n/ac)
- VLAN
- Hora y fecha en que inició la sesión
- Deberá de poseer alguna herramienta o mecanismo de soporte y análisis de los eventos de conexión de los dispositivos a la red inalámbrica en tiempo real.
- Deberá de poseer la funcionalidad de hacer WIS de aspecto de HE en tiempo real sobre los Puntos de Acceso tanto en la banda de 2.4 GHz como la de 5 GHz.
- La solución deberá de poseer algún mecanismo que permita nenerar capturas de paquetes en las Pwltos de Acceso tanto para los radios de ambas bandas como para el puerto Ethomet do estos.
- Permitir croación da rolos da usuarios can privilea'os para la administración de la controladora.
- Soparte do autentiación do usuarios administrativos mediante RADIOS y TACACS.
- Suporte de listas de control de acceso para el acceso via CLI a la controladora

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

Soportar la funcionalidad de proveer diferentes versiones o parches de firmware en los APS

Sin la necesidad de actualizar el de la controladora en su de proveer una do el do usuarios do al menos la siguiente información y Con la disponibilidad a ser exportada a un archivo en forma de texto o CSV:

Fecha y hora de l cambio

Capacidad para cargar y aiocutar scripts de tarma grupal Va masiva Sobre diversos Puntos

Deberá do soportar la con plataformas gestión. o monaoreo do APIS.

3.5 Access Point Primario

3.5. f Características Generales

Punto de Acceso para con soporte de 802.11n 4x4:4 On el radio de 2.4 GHz y do 5 GHz. MIMO y OFDMA Con para de muy alta demanda_

El equipo deberá do soportar al

1 puerto multi-gigabit Ethernet: con el soporte da al menos 2.5 Gbps y un puerto

1 puerto USB para para la do otras tecnologías inalámbricas o

de Convergencia.

El equipo deberá do alimentarse mediante siguientes mecanismos: soporte de IEEE

Alimentación por adaptador de corriente de CD.

Soporte de softGRE. L2TPo

Deberá soportar los siguientes mecanismos de gestión:

- o Centralizada mediante una consola de administración o controladora.
 - Nube del fabricante.
- o Modalidad autónoma y/o independiente con la capacidad de administrar a otros Puntos de Acceso sin necesidad de un esquema de controladora.

3.5.2 Funcionalidades, Desempeño y Soporte de Especificaciones Inalámbricas

equipo deberá do contar con las certificaciones de Wi-Fi.

Wi-Fi Alliance

Deberá soportar on la banda de 2.4 GHz y 5 GHz.

El equipo deberá do poseer un arreglo de antenas, que tengan la capacidad de adaptarse al medio y Con la de Oso del HF y proveer el mejor desempeño para soporte de tráfico de datos. y video,

Deberá do poseer un mecanismo que tenga la capacidad de seleccionar el canal de Wi-Fi de Con la y de este. Con la finalidad de un desempeño en la de a los dispositivos conectados. Soporte de balanceo por banda y clientes



Soporto do e Ipv6

soporto do IEEE

Soporto do LLDP

Soporto do los "guintos estándares:

802.11 monos Siguiestestas f

Mbps on el radia do 5 GHz

Mbps on el radia do GHz soporto do canalización on

20 MHz, 40 MHz, 80 y MHz

Deberá proveer una ganancia Ce a' monos:

25 dgm radia de GHz

26 dBn en radia de 5 GHz

El aquivo deberá do posoor una de al 2 dBi antenas y poseer sensibilidad da al menos dgm

El "quipo deberá de en su totalidad al monos hasta BOO disvwsitivos inalámtyicos

Soparte do al monas hasta 20

Soparle do reconocimiento de apteativos. limitación ancho de banda. asi como listas do control do acceso

Soparte integrado de radia BLE o ZigBoe Can la de so' en

IOT o sirmtaros

Debe incluir de manota nativa o a través do un software o aplicación externa del mismo fabricarlo de la inalámbrica una administración centralizada de dispositivos IOT o similares basados BLE o Zioboo y quo mane',e APIS que permitan ta integración con otros sistemas de IOT da tercercs.

Sopone de rcrmacidn do rodos

3.5.3 Funciones de de

oquipo do soportar os de seguridad:



HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- IEEE 802.11i
- El equipo deberá de soportar las siguientes
- WISPr
- HotSpot 2.0
- Portal Cautivo
- Soporte de IEEE 802.1X como suplicante
- El equipo deberá de soportar las siguiente
- IEEE 802.11r
- IEEE 802.11k
- IEEE 802.11v
- WMM
- LDPC
- Beamforming
- Soporte de funcionalidades de detección de intrusos en conjunto con la controladora.
- Deberá de tener la capacidad de realizar análisis de espectro
- Soporte de mecanismos de QoS
- wpA-psK
- wpA.TKlp
- WPA2.AES

especificaciones y funciones Wi-Fi:

siguientes Especificaciones:

esquema de

3.5.4 Especificaciones Ambientales, protección y de Consumo

Deberá de cumplir Con las Siguietes certificaciones:

EN safety

EN50v2.' naiWay EMC

IEC 61373 Shock S

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

FEDERAL

EN

EN 62311 Human Safety/RF Exposure

WE EE, 'ROHS compliance

Deberá tener la capacidad de operar en 01 Siuion: o rango de temperaturas:

- 45°C

Deberá tener la capacidad de operar bajo las siguientes condiciones de humedad:
sin condensación

Deberá de poseer un mecanismo de seguridad física del Kensington Lock

o de provisión con todos los componentes de montaje necesarios para

su

ACCESS

3.5.5 Características Generales

punta de Acceso para interiores con soporte de 802.11ac 2x2:2 24'5 GHz doble banda
para ambientes pequeños y medianos empresariales,

basada en IEEE 802.11ac Wave 2, que permite de 100 Mbps para

los usuarios en general, como dispositivos móviles (tablets y smartphones),

El equipo deberá de soportar al menos 4 puertos Ethernet. sobre los cuales se puedan

otros como servicios IPTV o similares. Así también al menos uno de estos

puertos deberá de tener la capacidad de provisionar El equipo deberá de

almontarse mediante 01 soporte de IEEE soportar de L2TP y GRE



- Deberá soportar los siguientes mecanismos de gestión:
 - Centralizado mediante una consola de administración
 - Nube del fabricante
 - Modalidad autónoma y/o independiente con la

controladora.

y/o independiente Con la capacidad de administrar a Otros

Puntos de Acceso sin la necesidad de un esquema de controladora.

- El equipo deberá de poseer LEOs indicadores. las cuales al menos puedan mostrarlas Sigüientes astados do este mediante ditorentos colores o algún otro distintivo a nivel fración del equ;po (boot, modo normal, etc.).
- Verifica e n si «l equoo trabaja en modo autónomo o contrahzado
 - Operación de la banda do 2.4 GHz □
 - Operación de la banda Co 5 GHz

3.5.7 Funcionalidades, Desempeño y Soporto do

Inalámbricas

equipo deberá de Contar al Con
W • Fi AlliancO

Wii:

Debut á en la banda de 2.4 GHz y 5 GHZ.

equipo doborá de posoer un arreglo múltiple da antenas. quo tongan la capacidad do adaptMSO al media y detectar Con la de haca' un USO del AF asi el mojar dosernpono para el soporto do tráfico do datos, y video.

do un mecanismo quo tonga la capac.dad do 01 canal de Wi-ñ de a la capacidad y do Con la f.na'idad de un mojar desempeño en La entrega de sevicias a los conectadas. Soporto para formar rodes tipo mara o mesh soporto do IPv4 O IPvE soporto do IEEE 802.10 o quipa deberá de tener embeb±do en ccniunto con la horrarn'unta do gestión o similar. una función quo potrnita hacer un análisis do espectro básico Soporto do los sigüintos estándares:

Debatá soportar al menos las Sigüienlos tasas físicas:

867 on do S GHz o Mbps on
do 24 GHz soporto do canalización on 20 MHz, 40 MHz y SO MHz Deborá ptovcot una ganancia de al monos: dam on de 24 GHz
0 20 dBm on el 5 GHz

La Contar Con la funcionalidad do do la banda de por cada ss10:

de 5 GHZ

Capac;dad de irradiat' en 2.4 GHz únicamente.

Ambas bandas, peta can la capacidad de detectar dispositivos quo soporten ambas bandas. direccionándolos a la de 5 GHz pot menos congestionada.

El equpa deberá de poseer una sensitEidad do al monos •gg dgt"

El equipo deberá de soportar en su totalidad al menos hasta dispositivos inalámbricos simultaneos

Soporte de al menos hasta 1E SSIOs on total.

Sopone y de prioridades.

Deberá soportar integración para soluciones



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



3.5.8 Funciones de Seguridad y de Gestión

- El equipo deberá soportar los siguientes mecanismos de seguridad:
 - WPA.psk
 - WPA.TK/P
 - WPA2-AES

- El equipo deberá soportar las siguientes especificaciones y funciones Wi-Fi:
 - WPA2
 - HotSpot 2.0
- Portal Cautivo
- Soporte de IEEE 802.11x y Cisco
- El equipo deberá soportar las siguientes especificaciones: IEEE 802.11r o IEEE 802.11k

[Handwritten signature]

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

- o WMM
 - o LDPC
 - o Beamforming
- Soporte de los siguientes mecanismos de autodescubrimiento a un equipo controlador:
 - o DNS Discovery
 - o DHCP Options
 - o CLI
- Soporte de funcionalidades de detección de intrusos en conjunto con el equipo configurado para la gestión con la controladora.
- Para efectos de sincronía deberá de soportar el protocolo NTP.
- Deberá tener la capacidad de ser gestionado mediante:
 - o SNMP
 - o Telnet
 - o SSH
 - o HTTP/HTTPS
- Soporte de FTP/TFTP
- Deberá de tener la capacidad de proveer servicios tales como:
 - o NAT
 - o DHCP
- Especificaciones Ambientales, Protección y de Consumo
- Deberá de cumplir con las siguientes certificaciones:
 - o EN 60950-1 Safety
 - o EN 50121-1 Railway EMC
 - o IEC 61373 Railway Shock & Vibration
 - o WEEE/RoHS compliance
- Deberá tener la capacidad de operar en el siguiente rango de temperaturas:
- 0°C – 38°C
- Deberá tener la capacidad de operar bajo las siguientes condiciones de humedad:
 - 10% - 95% sin condensación
- Deberá de ser provisionado con todos los elementos de montaje necesarios para su adecuada instalación.

3.5.9 Plataforma de localización de activos

3.5.10 Características Generales





Sistema de dispositivos para red WLAN para análisis y comportamiento de la ubicación y comportamiento de estos

La solución deberá tener la capacidad de ser desplegada como un software o máquina virtual que resida en los servidores de la institución

- La solución deberá tener una sensibilidad de al menos 5 metros como margen de error en la localización de un dispositivo
- Deberá ser capaz de detectar tanto dispositivos que se encuentren conectados a la red de la institución como aquellos que no estén
- La solución deberá proporcionar la capacidad de ser calibrada o recalibrada en casa de un nuevo despliegue a lo que haya cambios en la ubicación de los APs o si estos son reemplazados o reinstalados, de tal forma que la solución sea la óptima.
- Deberá proporcionar información de la ubicación de los dispositivos detectados en tiempo real y de forma histórica.
- Deberá tener la capacidad de mostrar la densidad de dispositivos detectados mediante mapas de calor en tiempo real. dichos mapas deberán actualizarse de forma automática a lo menos cada 2 minutos.

Para los mapas de densidad de dispositivos, la herramienta deberá tener una función que permita ajustar los colores a los contrastes empleados.

Deberá proporcionar la opción del uso de alguna herramienta para dispositivos móviles para funciones de configuración o calibración.

Debe tener una herramienta con la cual se pueda hacer la búsqueda de un dispositivo o viceversa. La herramienta deberá soportar el formato de APIs y JSON sobre HTTPS de tal forma que se pueda hacer un análisis completo del comportamiento de los dispositivos mediante reportes, dashboards o de dashboards de la cual se pueda ser usada por terceros para poder implementar campañas de mercadotecnia y/o monetización por el uso de la herramienta de acuerdo con el comportamiento de: estado en los dispositivos: 'vos_

Las APIs de la herramienta deberán tener al menos las siguientes de la siguiente

- o Listado de la Red
- o Mapas de ubicación
- o Dispositivos

Los usuarios administradores tendrán capacidad de cargar planos de los sitios o puntos de interés en donde se requiera el uso de la herramienta, para los cuales deberá soportar al menos los siguientes tipos de archivos: PNG y JPEG.

Se podrán tener sitios en una misma instancia o consola de administración teniendo la capacidad de proporcionar históricos de los dispositivos al menos con siguiente frecuencia:

- o Por día
- o Por semana

Capacidad para retener datos por al menos 45 días.

HACIENDA

HIPOTECARIA

SOCIEDAD

FEDERAL

La solución deberá poder proporcionar menos las siguientes estadísticas:

Dispositivos únicos o de primera vez o Olas

transcurridas desde la última visita

Tiempo promedio de permanencia de los dispositivos

29à,,



- Dispositivos ^{nuevos vs} Recurrentes
- Recurrencia do dispositivos
- La Solución deberá do Indar ofrecer mecanismos de cifrado para poder protogot los datos punto a punto
- Las estadísticas deberán podar ser exportadas on archivos TXT o CSV
- La consola do administración deberá de sopottar al manos 3 toces de cuentas de usuarios administrathres con privilegios.

3.6 Sistema de Control do usuarios basado en corti(icadas

3.6.1 Características Ge n erales

- Solución para realizar el registro y control do dispositivos corporativos y personales a red LAN. mediante la identificaeón y asignacion de politicas.
- La solución deberá provista ya sea la instalación y do un app•EanCO que puede so' o Virtual, OSTO doBO'á las de institución.
- Doberá ser capaz do controlar y faditar 01 accesa a dispositivos propios de la Institución. asi cunac también a 105 dispositivos personalos que los usuarios posean y desean omplear en las rodos quo así lo pormita la hstitución.
- Deberá so>ortar el control y registro de al manas 1000 usuarios, o bien al menos 1000 dispositivosmóviles.
- La solución deberá do tener la capacidad do so' dimensionada Con baso 01 número do usuarias de dspositivos.
- La solución deberá tener la versatilidad do scr empleada para campatblo e interoporar tan:'O LAN corno VILAN de múltiples fabricantes balo mecanismos de seguridad.

3.7 Funciones de Seguridad y de Enrolam

- La solución deberá de brindar enrolamiento do dispositivos orn*ando mocantsmos ostandaros basados al monos on WPA2•Entorprise y tener la facultad de amitir certificadas digitalOS propios do por
- La de brindar ta de un do a usuarios, de tal fogma quo. al hacer el enrolamiento de sus dispositivos. no dependan de la asistencia do TI para acceso o ya Soa mediante 01 do de la do via carrea y SMS
- La de guion do a usuarios mediarlo un aséstenlo para hacer 01 oncamiento de sus dispositivos y ptaveer la necesaria tales como la fista'aeón do agentes o algún aplicativo on particular
- Soporte de AA.A

FEDERAL

Debe' á de tener la capacidad de brindar visibilidad y control soba los dispositivos que se conecten a la red.

- ▣ Dobcrj de proporcionar la granularidad do proveer politicas da seguridad quo puedan limitar anchos de banda y accesos de acuerdo con los siguientes criterios:
 - ▣ Por usuario
 - ▣ Por dispositivo

- ▣ **Por VLAN**
 - ▣ Proveer funcionalidades de análisis de posturas para el análisis de los dispositivos de tal forma que, si estas no se cumplen en los mismos, puedan ser corregidas o también el servicio, al menos deberá de soportar la validación y remediación de:



Por VLAN



c, Parámetros de configuración d 01 registro

- ▣ Firewall
- ▣ Aplicativos tipo antivirus
- ▣ Verificación de activación de de pantalla o PIN
- ▣ Posoot la funcionalidad de servidor RAD IUS integrado y do conectarse a otros servicios RAOlus catomos
- ▣ Tener la capacidad de integrwse con autoridades externas omisoras do certificados ▣ Soporte de OCSP
- ▣ Capacidad para interconectarse con alguna infraestructura externa de certificados ▣ Mancio y administración do certificados Bza,'es con ta capacidad do revocación automática
- ▣ Deberá soportar omp•'eo do ACLs y VLANs dinámicas
- ▣ Soporto de **integración** con Directorio Activo
- ▣ Soporte de LDAP y LOAps
- ▣ Soporte de RAEIUS COA
- ▣ Manejo de base datos de usuarios Soca'es
- ▣ Sopone de los siouiontas mecanismos do autonticación:

- OAuth
- o HotSpot 2.0
- o PEAP
- o EAP-TLS
- o EAP-SIM
- Soporte e integración de autenticación con al menos las siguientes redes sociales:
 - o Facebook
 - o LinkedIn
 - o Google
- Soporte de personalización de portales de acuerdo con lo que la institución requiera y ajustarlo a la imagen de esta.
- Integración con Chromebook para la emisión de certificados en dichos dispositivos permitiendo el enrolamiento en una forma más transparente usando mecanismos de autenticación de doble factor vía Web.
- Monitoreo y gestión de certificados, con la capacidad de revocar los mismos de forma individual o por grupos.
- Poseer una herramienta gráfica que permita visualizar el flujo de enrolamiento de los dispositivos.






3.8 Funciones de Administración, Visibilidad e Integración

- La solución deberá de tener una arquitectura del tipo multitenant, de tal forma que puedan ser administradas redes independientes empleando una sola instancia
- Soportar al menos los siguientes sistemas operativos de dispositivos:
 - o Windows
 - o Chrome
 - o Android
 - o iOS
 - o Ubuntu
 - o Mac OS
 - o Blackberry



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Capacidad para monitorear y relacionar por dispositivo y por usuario, así como su cumplimiento en uso de tener capacidad para integrarse con soluciones de terceros tales como: firewalls, VPNs, filtrados de cualquier otra que soporte el manejo de APIs. Soporte de Eduroam, Soporte e integración con soluciones de sistemas operativos virtuales tales como Android, iOS, Windows, Linux, Mac OS, etc. con la cual permitan interactuar para la omisión de pasos temporales a través de los dispositivos que la tengan en uso. Deberá de proveer al menos dos usuarios administradores con diferentes

SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

- Tener la capacidad de manejar scripts para la ejecución de tareas de la herramienta de Mando y soporte de revueltas en 'armado .CSV o similar'
- Soportar la generación de reportes al menos por día y por semana, con la capacidad de ser enviados a múltiples direcciones vía correo.
- Deberá de tener disponible la ayuda en línea o documentación de la herramienta para su uso más ágil y sencilla.
- Soportar las herramientas de diagnóstico: ping, DNS Lookup, Verificación de servidor de certificados

3.9 Plataforma de detección de movimiento lateral.

Requerimientos

La solución debe incluir el entrenamiento para detectar emulaciones o trampas en 16

La solución debe ser basada en la red y sin necesidad de

La solución puede correr sobre hardware o como plataforma virtual en VMware ESX.

La solución debe soportar además plataformas de Nube Pública como un entorno de máquina virtual nativa de Microsoft Azure y Amazon EC2 Cloud, sin necesidad de utilizar conectores de SaaS.

La solución debe de emplear trampas o honeypots que deberán ser desplegados al interior de la red de amenazas.

Solución debe tener la capacidad de monitorear tráfico en VLANs y

La solución debe ser compatible con sus diversos Componentes OS basados en un sistema operativo consolidado y cortado.

La solución debe soportar como mínimo 512 trampas en un appliance virtual para cada sitio requerido, permitiendo a la convocante decidir el número por VLAN.

Los servidores Windows son una de las plataformas más utilizadas en las organizaciones.

La solución requerida debe soportar el despliegue de al menos 250 trampas basadas en Servidores Windows 2008R2, 2012 en cada sitio.

Las PCs de escritorio y laptops con Windows y MAC son las más utilizadas en las organizaciones. La solución debe soportar el despliegue de al menos 250 trampas basadas en

Para lograr una cobertura completa del engaño, la solución debe incluir la capacidad de al menos poder implementar esta funcionalidad en donde sea necesario.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- La solución no debe requerir licencias de sistemas operativos para las emulaciones, trampas o honeypots.

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

La solución debe apoyar la mezcla de trampas o omutaciones falsas con acttvoS del ontoma productivo de la entidad bajo 01 concepto del uso del enoano.

Con 01 do incrementar la ccbottura do la p!a'aronna del engaño, la debo soportar la capacidad do construir trampas personalizadas (Construyo tu Progia Trampa, Trap) dc cualquier thsposit"vo CanOOctadO a de la

La solución debe intentar, sin necesidad do hconciamiento adicional. un servicio da Detecc'ón do lmeliqncia de Alaquos. Esto sorvicio debe prcpcrcianar notificaciones por parle del fabricante respecto a maywa.'e. otras campañas que afectan indus:rúas o vulnerabiEdados especificas. Eslo con 01 cbietivo de informar en tiempo para parchar vulnerabd. •datos y congolas de seguridad.

- La debe poder adap'arso a cambias an antorno productivo mediante ejecución do oscanoos para identificar activos O p'.a:aformas operativas en la red de la antidad. ■ La satución deberá sop. •lar el acceso basado en roles para segregat funciones y capacidades de plata'orrna por usuario.
- La arquitectura do la solución debo contar con una gestión centraEzada de todos hs sitios n basada en

La solución debe la capacidad do ntegrarse con un sistemaSEM dg OVOntOS, u ODBC,

La solución debe permitá generar rapones al menos de Top de direccionas destino. Top de IP fuentes maliciosas. Ataques de Mo Riesoo Diarias y Semanales.

Inteligencia y de Amenazas

- La solución debe de incluir la capacidad, ticencias y componentes de hardware requeridos para monitorear el tráfico generado det de red hacia Ir',ernut. para poder campc"tamiontn en comando y control (C2) y rosponder ráp•damonto anto ta identificación do equipos comprometidos.
- La solución no debo 01 0 la actiV,dad
- La soluciCn debe scpattar at monos OS siguientes mecanismos para la detección do rnahvara o ataques:
- Calas de a rona (sa ndboxino)
- Análisisestático

Integración con VirusTotal.

La solución debe de soportar al ta Can tas siguientes plataformas do Sandbox de los siguientes fabricantes: McAlee. Cisco, Pala Ato Netwotks, ThraatTtack,

La solución debo apoyar la oxportación manual do Indicadores do Compromiso (10Cs) el tomato STIX O a través de htegracionos automátcas con dispositivos do toreoros.

- La soluc'ón debe de sor capaz de capturar el código malicioso y pafloads asociados para su análisis. a pesar de no ser una amenaza conocida praviamento. La saluc.sór•, debe gonorar ratificaciones después de la detección de posa»les amenazas

La solución debe de mnrnizar los falsos positi'.nas en la generación de alertas.

SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

La solución puede utilizar un análisis descentralizado basado en la nube para un análisis y controlado capturado desde los sensores o trampas.

- La solución debe de ser capaz de identificar no solo ataques o comportamientos basados en malware, sino cualquier comportamiento malicioso de interacción humana o automatizado que haga contacto con los sensores desplegados.
- La solución debe de permitir la integración nativa a la plataforma de administración de tecnología del engaño sin necesidad de licenciamiento o productos adicionales de marca.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CREDITO PÚBLICO



- La Solución debe permitir la interacción con Cisco [SE, FotoScout, Checkpoint: o Fortinet que apoyen respuesta automática o
- La solución debe permitir incluir datos falsos en cada trampa para hacer mis 01 engaño hacia el macarro.
- La solución debe incluir la información relacionada con el ataque:
 - IP del y
 - Análisis preliminar de la Sesión On la (PCAP)
 - Servicios utilizadas durante los ataques o interacción con la trampa
- La solución debe permitir la ejecución del malware Original para realizar un análisis foroso o gtorno o una "tención **egal de ser** nocario.
- La plataforma debe permitir identificar y filtrar los eventos uonorados desde las trampas o sensores por la naturaleza de su actividad:
- Cora•idn Reconocimiento
- Infección
 - La solución debe tener la capacidad de proporcionar información ficticia configurable e ineficiente por trampa. como mensajes de bienvenida (banners). credenciales de acceso cada servicio smb, 01c) para hacer al atacante.
 - La debe poder emular de manera al menos los siguientes ambientes Windows:
 - Activa, su. FTP. Mac, Cisco. Jumper, SAP. Sistemas industriales
 - SCADA IOT (Luz WiFi dispositivos ATM y plataformas SWIFT).
- Las emulaciones deben poder mostrar diferentes "Huellas Digitales" de sistemas operativos misma 7, 8. Windows 2002, 2012 windows server 2008 R2, Windows vs además de otros sistemas operativos como Linux (CentOS. Redhat) Switches Cisco, Cámaras Axis, entre

A
SIF
e

SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

La solución dobotá potmitit visualizar estadísticas do Jos avenlos o amonazas basado on la naturaleza do osta dentro do la ontdad.

3.10 Cableado do SCTViCiOS adicionales.

Se requiero do hs ságulentos servicias para el edificio principal de SHF.

- Instalación du uptirtks do libra óptica do tOGB, para ccnoxión vortCal entro MOF•s y Jos SwitchesCOTO so encontrarán in el CentroCO Datos de 7.
- Se tendrá quo realizar CI tundido do fibra óptica utilizandu las verticales dal edificio ■ La trayectoria será desdo el Switch Cora del Centro do Catos, pasando pu oscanraa y utilizando la vertical dol odific•
- Serán dos jumpers do fibra a TOGB pisa, uno conectada a cada Switch de Acceso del Stack para funciones de redundancia.
- El proveedor será el encargado de considerar todo el material necesario para llevar a cabo esto, incluyendo los Gbics de cada punta.

3.11 Router Cisco c881.

- Se requiere el equipo ruteador marca Cisco modelo c881, para conexión a Banco de México, los lineamientos de Banxico requieren que sea este equipo en específico para generar una VPN de Backup en caso de falla de los enlaces dedicados principal y secundario.

4. PLAN DE TRABAJO.



HACIENDA



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



saciEOA0
HIPOTECARIA

FEDERAL

El licitante ganador ~~deberá entregar~~ por escrito, durante hs 5 días posteriores a la firma del contrato, un plan on el que deberá indizar actividades a desarrollar para la entrona do los Servicios de LAN duración expresada gn días y recursos humanos a conszoranda como focho para 01 inCio do operación do los Sorvtios, on condiciones óptimas y a entera satisfacción de la SHF.

Esto plan dobotá ser validado y autorizado pat SHF, pravia a su ciocucidm debiendo cantono' loshorarios quo soan acordados.

AC' ividad
La Instalación, configuración y migración pane del Proveedor de los elementos do la solución se llevara Mexico en 25 días naturales una voz tornninada ta lancación.
Cala de entrega del Proveedor y recepción por parte de SHF da la solución instalada, configurada y puesta a punto.
Esta laso no tendrá casto adicional para SHF.  
Sopone por parte del [redacted] a la operación de la soyucidn y atención a las 'alas reportadas por el [redacted] designado SHF para dcho
Entloga por parta dol [redacted] de los roponos mensualos da disponibilidad do los SOwicios
Entrega por pane del proveedor de los reportes mensuales da disponibilidad de los setV'CtOS firmando cana Ce aceptación par parte de SHF en hoja membre:ada y firmada r el te 'esentan:e o acorado

Devolución de JOS oqlpos quo sean [redacted] do' proveedor
Cana de cierre y salida de equipos entregados a SHF en hoja membretada y firmada por el re nysenlante o Orado le aL

A

SHF

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

Esta fase no tendrá costo adicional a S HF.

El Plan do Traba.o del Licitante deberá contener cuando menos las actividades. eumpl'enda con tiempos establecidos para cada Faso:

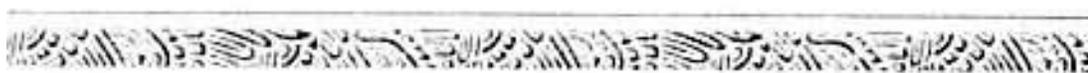
Devolución de los equipos que sean propiedad del proveedor
Carta de cierre y salida de equipos entregados a SHF en hoja membretada y firmada por el representante o apoderado legal.
Esta fase no tendrá costo adicional para SHF.

El cumplimiento de este requisito es de carácter obligatorio, por lo que, en caso de que no presente el plan de trabajo que describa las actividades a realizar durante las fases de planeación, operación y cierre, la proposición será desechada, deberá entregarse en hoja membretada y firmada por el representante o apoderado legal.

5. FASES DEL CONTRATO.



Handwritten signatures and initials:
R
ES
DAK



SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



S.l. planeación, Instalación y configuración.

El contrato tendrá una duración de 45 meses, sin embargo, solo se pagarán los 43 meses relativos a la tasa de operación, siendo primer término los meses correspondientes a la planeación y cierre descritos en el punto 4. PLAN DE TRABAJO, las cuales no tendrán costo.

El contrato arrancará de inmediato una vez adjudicado el contrato a la licitación. Una vez asignada el contrato, el proveedor deberá ejecutar las tareas técnicas y administrativas necesarias para promover el avance del proyecto en coordinación con SHF. La tasa de planeación partirá desde el fallo de la licitación y se contará con 5 días hábiles, a través de los cuales se deberán definir los programas de trabajo y se definirán los detalles de la configuración técnica correspondientes. Es responsabilidad del licitante ganador coordinar y ejecutar todas las tareas necesarias para cumplir en tiempo y forma con los planes de trabajo. En esta fase se entregará al Proveedor los formatos y contenidos de manifiesto dotado de los reportes que deberán ser entregados a SHF de manera que el licitante ganador puede hacer modificaciones a dichos documentos, previa autorización de SHF, con el objetivo de enriquecer la información que se entregará. Para esta fase, el licitante deberá designar como responsable al administrador de proyectos para el desarrollo de las actividades de esta etapa, así como para la elaboración de la documentación correspondiente.

La entrega total de los equipos de red LAN, configuración y pruebas de la solución del proyecto, así como la preparación de 105 manifiestos para el soporte integral de cada una de las subredes, deberán estar concluidas en esta fase, la cual tendrá una duración de 25 días naturales una vez terminada la fase de planeación.

Durante esta fase no habrá pago alguno por las actividades.

5.3. Operación.

Esta fase dará inicio a más tardar el 01 de abril de 2021 después de la fase de planeación, con una duración de 43 meses, en la cual el ganador deberá proporcionar los servicios de soporte y para la infraestructura entregada a SHF cumpliendo con los SLAs establecidos en el presente anuncio. La desviación o incumplimiento de los SLAs será del licitante ganador, lo que hará acreedor a la pena o sanción establecida en el punto 13 Nival del SON del CIO.

5.3. Cierre.

Al término de la etapa de Operación, el proveedor iniciará un proceso de migración para transferir las responsabilidades de esta contratación a un nuevo licitante ganador que SHF designe o una nueva infraestructura con el Proveedor Sabiente. La fase de cierre tendrá una duración de 1 mes de acuerdo al plan de trabajo que el Proveedor y el SHF trabajen de manera conjunta para ajustar el plan de trabajo con el objetivo de garantizar que durante la transición de los servicios no haya degradación de

En caso de que el proveedor resulte seleccionado nuevamente para la continuidad de los servicios, para el caso en que SHF licite nuevamente los servicios bajo condiciones y alcances

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

requeridos la convocan!e, el plan do trabajo de La otap.a da deberá ajustarse al plan de transición del

Para toda proporcionada por Cl 01 en coordinación con la del r,ucwo o Solución que dará continuidad a la cpuraeón de SHF. Durante esta fase no se realizará pago alguno par las activaades realizadas.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



FEDERAL

6. LUGAR Y CONDICIONES DE ENTREGA DE LOS SERVICIOS

Las reuniones de trabajo y las actividades de aprovisionamiento de la solución reañarse de forma irnediata. una voz realizado la firma del contrato.

La ditocción de entrega de los sorviciOS erá la siguiente:

Pnncipai de ShF	EiMcito Nacwnal '80. PISO 7 Colonia AnzuwS Alcaldía Miguel Hidalgo CP. 11590 Ciudad deMé xico.
-----------------	--

7. ROLES DEFINIDOS

Los roles responsabilidados quo se han dafinido para novar a cabo la administración de los servkñs los.Son JOS SSGuientes:

7.1. El Titular de la Subdirección de Infraestructura Tecnológica do SHF, Como responsable de:

- Generar un canal de comunicación eficiente con el Proveedor.
- Participar en reuniones de trabajo y seguimiento periódicos, relativos a los sorv•cós contratados.
- Aptaba' o en su caso rechazar los Ontmables y documentación generados, pto ducto de los servicios vtopotc"onados por el Proveedor.
- Revisar y solicitar Los ajustes necesarios de los enfregables y documentación gonorados por el proveedor,hasta qgrar la entera satisfacciónde SHF.
- En su caso, rochazar la solicitud de pago presentada. sedaranda las causas do esto último.
- En caso do aprobar los ontrogab,'os, Emar cor.iuntamento con 01 Provecdor la cala da Aceptación Técnica, dc manera previa a la prosontaeón de lactum por pane del Proveedor. en los casos dondo so roquiera su firma.
Remitir a de do TI de SHF la Carta do Aceptación Técnica. para estar on posibil•dad de el pago correspondiente.

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.

SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

En Su caso. a la Gobierno TI SHF, sobre las penalizaciones por el incumplimiento de los niveles de servicio. dentro de los tiempos y las oncas establecidos.

7.2. El la Subdirección de Gobierno de TI de SHF Como Enlace Administrativo de SHF, responsable de:

Integrar 01 expediente de pago. la d. Y/O que resulten aprobados por la Subdirección de Infraestructura Tecnológica.

- Sobcar la autorización de pago a la Dirección Administrativa de Operaciones y Tecnologías. así como a la Dirección de Tecnologías de la Información. • Tramitar el Vago ante la de y. en Su Caso, Sobre La aplicación de penas convencionales correspondientes.

7.3. Líder del Proyecto del Proveedor:



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



- Generar un canal de comunicación eficiente
- Proporcionar a solicitud de SHF en toda la realización de los servicios contratados.
- Apoyar a la definición y mejora de los procesos

... reportar a SHF y al proveedor.

- Coordinar la realización de los servicios contratados, cumpliendo con los niveles de servicio especificados.



... y el Proveedor

Proporcionar a solicitud de SHF en todo momento. cualquier estado referente a la

los procesos y documentos requeridos para la interacción

- Participar junto con el personal de SHF en reuniones de trabajo y seguimiento periódicos relativos a los servicios proporcionados por el Proveedor. cumplimiento de los tiempos SHF.

Cumplir con las entregas en tiempo, contenido y estándares de calidad por SHF para los servicios proporcionados 01

En su caso, los asientos solicitados por SHF. en relación a los contratos y documentación generados como resultado de los el Proveedor. una vez aceptados los y documentos

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

retoridos. firmar cconuuntarnento con el de Intraestructura Tecnológica, la Carta do Aceptación T&cnica. provin a la do la a SHF.

y dar el apoyo quo de SHF requiera para las do trabaj•O y/o definición y en las artinas do SHF o del misma Proveedor.

correcta gestión du hs recursos dgt Proveedor para la atención de 'os do SHF.

Curriculum Vitae del líder da proyecto que coordinará las actividades y será el enlace con SHF, donde se demuestre al menos un año de experiencia y capacidad, debará presentar al menos una certificac±n en redes LAN. Asimismo, se deberá presentar copia del título y cédula pralcsional en la realización de los Servicios materia de contratación con licenciatura o ingeniería en sistemas, informática. **telecomunicaciones** relacionadas a Tocnologin5 de la Información. deberá entregarse dabidarnente fi'rnado por al recurso humano y par el apoderado o representanta legal en hola membretada. deberá comar con la firma del recurso humano propuesto y del representante o apoderado legal dul licitante, en hoja membretada, este documento es de carácter Obtigatorio por IO que a la falta de este Su proposición quedara desechada.



SOCIEOAO

HACIENDA

HIPOTECARIA

FEDERAL

8. SOPORTE TÉCNICO Y MESA DE AYUDA.

El PROVEEDOR deberá proporcionar el servicio de mesa de ayuda, el cual deberá tener un esquema de 7*24*365. El servicio podrá ser prestado vía telefónica o en sitio, de acuerdo a la magnitud del evento y/o consideración de Sociedad Hipotecaria Federal.

El servicio de soporte técnico incluye el apoyo a los ingenieros de Sociedad Hipotecaria Federal para:

- Aclaración de dudas técnicas
- Atención de incidentes suscitados en la operación (mantenimiento correctivo)
- Configuración de los equipos o apoyo en la habilitación de nuevas funcionalidades

El Proveedor deberá proporcionar un número telefónico y dirección de correo electrónico de la mesa de ayuda, con el objeto de brindar tanto soporte técnico como levantamiento de los reportes de servicio.

Por cada servicio efectuado, la empresa entregará a SHF un reporte en donde se anotará el punto de control asignado y la información necesaria para llevar un adecuado manejo histórico.



8. SOPORTE



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SHF SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

servicios atendidos durante la vigencia del contrato' éste raparte surá firmada de conformidad por el usuario. una vez quo el serVCiO sea completado.

El reporte de servicio doborá ser completado de la Siouionte manera:

- Número do ~~reporte~~
- Nombro do la Persona responsable por paro do SHF . Teté' ono
- Marca del equõa atendido,
- Modela equipo atendido.
- Numero do serie dol equpo atenddo.
- Clasificación del reporto: serv•o, incidonto
- Descripción do 'a falla reportada por SHF o dol sorvicio roquorida SHF
- Nombro do la Persona que levanta el reporto parto do la empresa. 5
- Oiagnóstto de incidente apucal y
- de la
- Nombre de la Persona quo atiendo reparte por parto de la empresa.
- Fecha y de
- Fecha y hora de cierre dal r epone

HIPOTECARIA

- Con 01 fin do cumplir con los niveles de servicios descritos en el punto 14. se requioren que el licitante cuente con al menos 2 ingenieros certificados con ITIL V3. para lo cual. deberá presentar los certificados vigentes durante la duración del contrato, con licenciatura o ingeniería en sistemas, informática, telecomunicaciones o relacionadas a Tecnologías de la Información, deberá entregarse debidamente firmado por el recurso humano y por el apoderado o representante legal en hoja membretada. deberá contar con la firma del recurso humano propuesto y del representante o apoderado legal del licitante. en hoja membretada, este documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta de esto su proposición quedará desechada.

7. PERFIL DEL LICITANTE Y EQUIPO DE TRABAJO

- Currículum vitae de El Licitante. firmado por el representante o apoderado legal en hoja membretada del licitante, este documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta del mismo su proposición quedará desechada,
- El licitante deberá contar con experiencia de por lo menos 3 años en contratos realizados con Instituciones Financieras. de Banca de Desarrollo o con el Gobierno Federal o estatal con relación a los servicios solicitados en la presente convocatoria de licitación, este documento es obligatorio para que a la falta de su presentación del mismo su proposición quedará desechada, deberá entregarse debidamente firmado por el apoderado o representante legal en hoja membretada.

Es de vital importancia que el Licitante tenga el nivel de experiencia solicitado por esta convocante debido a la necesidad de Sociedad Hipotecaria Federal (SHF). en la contratación del Servicio de red LAN para SHF, con 01 propósito de mantener la comunicación interna como externa con sus aplicaciones servicios con el personal que labora en la institución así como también intermediarios financieros para acceder de forma íntegra. con la información relacionada con sus procesos. con el propósito de as



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO



operaciones del Banco que pudieran provocar pérdidas significativas y a su vez no ser penalizados por los órganos reguladores.

- El Licitante deberá contar con al menos 1 contrato previo. realizado con Instituciones Financieras. de Banca de Desarrollo o con el Gobierno Federal o estatal, en el que demuestran que han prestado servicios como los

A
SHF
e
W

solicitados, con fecha de firma de 5 años máximo de antigüedad a la fecha de presentación de la propuesta técnica y que esté debidamente concluido a la fecha de presentación de la misma. Asimismo, deberá presentar al documento en el que conste la cancelación de la garantía de cumplimiento correspondiente, la manifestación expresa del contratante sobre el cumplimiento total de las Obligaciones contractuales o cualquier Otro documento con el que se corrobore dicho cumplimiento, este documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta de su presentación del mismo su proposición quedará desechada.

- El Licitante deberá demostrar con hoja membrelada del fabricante que es un distribuidor autorizado al menos a nivel experto y es representante de la marca con la que participará en la licitación, así como que cuenta con el personal técnico calificado y certificado con el máximo nivel otorgado por el fabricante en soluciones de telefonía nivel grandes empresas.
- Currículum Vitae del líder de proyecto que coordinará las actividades y será el enlace con SHF, donde se demuestre al menos un año de experiencia y capacidad. deberá presentar certificación en redes LAN. Asimismo, se deberá presentar copia del título y cédula profesional en la realización de servicios materia de esta contratación con licenciatura o ingeniería en sistemas, informática, telecomunicaciones o relacionadas a Tecnologías de la Información, deberá entregarse debidamente firmado por el recurso humano y por el apoderado o representante legal en hoja membrelada. deberá contar con la firma del recurso humano propuesto y del representante o apoderado del licitante, en hoja membrelada, este documento es de carácter obligatorio por lo que a la falta de este su proposición quedará desechada.
- Curriculum Vitae del personal que realizará la implementación de los servicios que demuestre al menos un año de experiencia y capacidad en la realización de los servicios materia de contratación con licenciatura o ingeniería en sistemas, informática, telecomunicaciones o relacionadas a Tecnologías de la Información. deberá entregarse debidamente firmada por el recurso humano y por el apoderado o representante legal en hoja membrelada. deberá contar con la firma del recurso humano propuesto y del representante o apoderado legal del licitante. en hoja membrelada. este documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta de esto Su proposición quedará desechada.
- Currículum Vitae del personal de soporte técnico asignado al proyecto que demuestre al menos un año de experiencia y capacidad en realización de los

HACIENDA

SOCIEDAD

HIPOTECARIA

servicios materia de contratación con licenciatura o Ingeniería en sistemas, informática, telecomunicaciones o relacionadas a Tecnologías de la Información. deberá entregarse debidamente firmado por el recurso humano y por el apoderado o representante legal en hoja membretada. deberá contar con la firma del recurso humano propuesto y del representante o apoderado legal del licitante, en hoja membrelada. este documento es de carácter obligatorio por lo que a la falta del mismo su proposición quedara desechada.

Currículum Vitae del personal de la Mesa de Ayuda, que demuestre al menos un año de experiencia y capacidad, certificación en ITIL Foundation deberá presentar copia del título y cédula profesional en la realización de servicios materia de esta contratación con licenciatura o ingeniería en

informática, telecomunicaciones o relacionadas a Tecnologías de la Información, deberá entregarse debidamente firmado por el recurso humano y por el apoderado o representante legal en hoja membretada_ deberá contar con la firma del recurso humano y del representante o apoderado legal en hoja membretada, documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta de este Su proposición quedara desechada.

- Plan de trabajo el cual deberá contar con la firma del representante o apoderado legal en hoja membretada, este documento es de carácter Obligatorio por lo que a la falta de este su proposición quedara desechada.

8. ENTREGABLES.

El proyecto tendrá los siguientes entregables:

- El Proveedor deberá entregar reportes mensuales a mes vencido. Son vigentes 5 días de cada mes de los mantenimientos preventivos, incidentes y de soporte técnico, las cuales deben de incluir a' menos la información: No. de folio o ticket, fecha

inicial de la solicitud o incidente, descripción, solución y fecha de cierre.

En caso de no existir solicitudes de soporte técnico, incidentes o mantenimientos preventivos durante el periodo, deberá entregar el reporte declarando que no existieron.

El reporte de llamadas deberá contener lo siguiente:

1. El Reporte mensual debe enviarse vía correo electrónico al responsable designado por SHF para este efecto, un archivo en formato de Hoja de Cálculo de Excel con lo siguiente:

a) Por cada tipo de llamada saliente (local, larga distancia nacional, larga internacional, celular local, celular nacional, celular internacional):

• Detalle de la llamada:

- Identificación del número
- Fecha
- Hora de inicio
- Hora de término
- Duración
- Importe de la llamada, en moneda nacional
- Número total de llamadas por tipo de llamada

- Importe total de las llamadas por tipo de llamada

2. Reporte mensual de incidentes. Informe de los incidentes con el detalle de cada uno;

Descripción

- a) Fecha y hora de inicio del incidente.
- b) Fecha y hora de resolución del incidente.
- c) Servicio afectado.



Deben ser entregados físicamente en las Oficinas de SHF previamente autorizadas por la Subdirección de Infraestructura Tecnológica ritmadas por el apoderado o representante en haia membre:ada. este documento es de carácter Obligatorio.

9. GARANTÍAS.



Do conformidad con el 48 do la Ley de Adqu—ones. Anondamientos y Servicios dol Sector Pública, el Proveedor garantizará 01 cumpümien:0 do las obligaciones contractuales, medrante fianza oxpedita institución linaneera autorizada, por 01 del impone máximo dol contrato antes del Impuesto al Valor Awegado.

10. ÁREAS OE TRABAJO Y CONEXION DIRECTA A LA RED DE SHE

Para la realización de Es serv•as descritos on el presente dcx:umunto on tiempo y forma. el Proveedor deberá contar con la ~~infraestructura~~ equipo necesario,

11. REQUISITOS PARA PRESENTAR LA SOLICITUD OE PAGO Y CONDICIONES DE PAGO.

c Los Contra'ados, serán pagados contra entrega y aprobación de los servEos y documentaciem solicitada para cada entregable, y una vez quo éstos ostén a entorn satsksfacció de SHF. ObsoruandO IO que a Continuación se ~~indica~~.

SI pago se realizará en moneda nacional, a mos vencida, en un plaza no mayor de 20 días naturales contados a panif lecha en que Se hara la debidamente roqui•sltada, coma do La aceptación a entura do SHF, de los proviamonto definidos estoa

El pago de las sorvicios so realizará a las y procedimientos establecidos por la de Recursos do SAF para 01 pago a proveedoras. observando invariablemente el Siguiete procedimiento:

la do los Y/O servzos SHF y SO el cumplrniéto de mismos, de acuerdo a la estat*ecida en el contrato y sus anexos.

firmada él y por Os participantes por SEE.

2. Aceptados los servicios y,'o ontrogables y formalizada la CARTA TCCNICA, el proveedor estará en confC,ones de presentar su factura a revisiCn para

- El proveedor hará ontrooa de la factura cotrospondiente a la Subdirección do *ocursos Materiales. qu:én a su Va autotización de pago por los canales definidos. Ambos

A
S.F.
E
B

**SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL**

SHOCOSOS de acuerdo a las y efectos en SHF y on clausulado del contrato.

El no suietarse al procedimiento establecido. significará que SHF no a cabc la revisión a su antora satisfacción y tanta. las bienes o seN'cSaS se tendrin por no aceptados. en cuyo caso. ShF 5c reserva c: drccho de la luctuta al Proveedor. cuando ésta haya sido entregada sin mediar procedimiento establecido o Won presente algúnerror.

12. DEDUCTIVAS POR INCUMPLIMIENTO EN LOS NIVELES DE SERVICIO.



HACIENDA
SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO

SHF SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

Descripción de la métrica	Porcentaje Mínimo	Métrica	Ventana de medición	Penalización
Tiempo de solución a fallas de hardware	>= 99.95%	2 horas a partir de la generación del ticket en mesa de ayuda	mensual	5 al millar por cada hora de atraso del monto total de la facturación.
Tiempo de solución a fallas de software	>= 99.95%	3 horas a partir de la generación del ticket en mesa de ayuda	mensual	5 al millar por cada hora de atraso del monto total de la facturación.
Finalización de la fase de planeación, configuración y puesta a punto	Con base en el plan de trabajo establecido.	01 de abril de 2021	Única	5 al millar por cada día de atraso del monto total de la facturación del primer mes de servicio.
Fallas después de realizado el mantenimiento preventivo	>= 99.95%	2 horas a partir de la generación del ticket en mesa de ayuda	mensual	5 al millar por cada hora de atraso del monto total de la facturación.

A

13. PENAS CONVENCIONALES.

SOCIEDAD
HIPOTECARIA
FEDERAL

Can fundamento en lo dispuesto en el artículo 53 de la Ley, la convocante aplicará penas convencionales al licitante ganador por el atraso en la ejecución del servicio Objeto de la licitación. las cuales no excederán del del monto total del contrato que le sea adjudicado. y serán determinadas función de los servicios no prestados oportunamente.

En caso de que el licitante adjudicada incumpla en la prestación de los servicios en los plazos previstos en el Anexo W de esta Convocatoria. cubrirá a la "SHF", por cada hora de retraso. una pena convencional do uno al millar. sobre el monto total de los servicios no prestados oportunamente. durante las primeras cinco horas de retraso; de 1.5 al millar, sobre el monto total de los servicios no prestados oportunamente, las cinco horas siguientes y de 2 al millar, sobre e; monto total de los servicios no prestados oportunamente, por las halas subsecuentes; asi coma por la inadecuada ejecución de los servicios que dé lugar a reclamaciones o rechazo de éstos en términos del anexo W de esta Convocatoria; en el entendido de que estas penalizaciones no excederán el importe de la garantía de cumplimiento de Contrato. convencional mencionada no será aplicable si la causa del retraso es imputable a la "SHF", o a su personal.



No obstante, la •SHF• podrá considerar la aplicación de la referida pena convencional hasta por un plazo máximo de 20 (veinte) días naturales, siendo éste el limite a que hace referencia el artículo 53 ais de la Ley de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios del Sector Público. La pana convencional mencionada no sora aplicable si la causa del retraso es imputabte a o a Su personal.

[Handwritten signature]

ANEXO "B"

Handwritten signatures and initials on the right side of the page.



Servicio de Administración Tributaria

Opinión de cumplimiento de obligaciones fiscales

Clavado R.F.c.

21NB2601079

AIS0610133V9

Nombre, Domicilio o Razón social

ARS ATEGHACICA DE OLUCIONESSA DE CV

Estimado contribuyente

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos institucionales del Servicio de Administración Tributaria, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente en el cumplimiento de los puntos que revisa la opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, contenidos en la Resolución Miscelánea Fiscal vigente.

Por lo que se emite esta opinión del cumplimiento de obligaciones fiscales, en sentido POSITIVO.

La presente opinión no es una constancia del correcto entero de los impuestos declarados, para lo cual el SAT se reserva sus facultades de verificación previstas en el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 18 de marzo de 2021, a las 11:39 horas

Notas

1.- La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del contribuyente en los siguientes sentidos: POSITIVA. - Cuando el contribuyente está inscrito y al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 11 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021; NEGATIVA. - Cuando el contribuyente no esté al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los numerales 1 a 11 de la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021; INSCRITO SIN OBLIGACIONES.- Cuando el contribuyente está inscrito en el RFC pero no tiene obligaciones fiscales.

2.- Para estímulos o subsidios, la opinión que se genere indicando que es inscrito SIN OBLIGACIONES fiscales, se tomará como Positiva cuando el monto del subsidio no rebase de 40 UMAS elevado al año, en caso contrario se considera como resultado Negativo.

Cadena Original

||A|S0610133V9|21NB2601079|16-03-2021|P||00001086888500000031||

Sello Digital

MG1tvJ8F11e0t85mj+G0MUKBjcYRoJIVitXgHPxFRi588cbot5R/8oNjhGLmS8gBBqUU5FghSQa5ZJXN8g4UBwt3
XJxOMESL/PKRglGmVuQ/SIULCZrOcYHSPFybr2SKC/Pi/KH9fn/NnjvWwLpQ7gjosgEB23dJG05t8+8=



U
P
W
D

GOBIERNO DE
MÉXICO

HACIENDA



Contacto:

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300,
Ciudad de México. Atención telefónica 01 55
827 22 728, desde Estados Unidos y
Canadá 01 877 44 88 728.

Página 1 de 2

51



Servicio de Administración Tributaria

Notas

3.- La presente opinión se emite considerando lo establecido en la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021.

4.- Tratándose de estímulos o subsidios, tiene una vigencia de 3 meses contada a partir del día en que se emite según lo establecido en la regla 2.1.30. y 30 días naturales a partir de su emisión para trámites diferentes al señalado, de acuerdo a la regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021.

5.- La opinión que se genere indicando que es inscrito SIN OBLIGACIONES fiscales, se considera Opinión Negativa para efectos de contratación de adquisiciones, arrendamientos, servicios u obra pública.

6.- La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación, regla 2.1.39. de la Resolución Miscelánea Fiscal para 2021 y no constituye respuesta favorable respecto a contribuyentes que se ubican en los supuestos del artículo 69 del Código Fiscal de la Federación.

Este servicio es gratuito, en el SAT nuestra misión es servirle.

Sus datos personales son incorporados y protegidos en los sistemas del SAT, de conformidad con los lineamientos de protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las facultades conferidas a la autoridad fiscal.

Si desea modificar o corregir sus datos personales, puede acudir a la Administración Desconcentrada de Servicios al Contribuyente de su preferencia y/o a través del Portal del SAT.

A

Ángel Oscar Villanueva Serrato

Ángel Óscar Villanueva Serrato
Representante Legal

ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES S.A. DE C.V.

Handwritten signature

Handwritten initials

Cadena Original

[[AIS0610133V9j21NB2601079j18-03-2021jPj0000108888800000031j]]

Sello Digital

MG1tvu8F11e0t85mj+C0MukBjcYRoJIViXgHPxFRi58Bcbol5R78cNjhGLmS8gBBcUU5FghSQa5ZJXN8lg4UBwt.3
XJx0MESL/PKRgIGmVuQ/SiULCZrOcYHSFybr2SKCjPfkH9fvNn/viWLPQ/7gjosgEB23dJG05t8xB-



HACIENDA



Contacto:

Av. Hidalgo 77, col. Guerrero, c.p. 06300,
Ciudad de México. Atención telefónica 01 55
627 22 728, desde Estados Unidos y
Canadá 01 877 44 66 728.



[Handwritten signature]
[Handwritten signature]

ANEXO "C"



FECHA: 8 de marzo de 2021

Opinión Social **Cumplimiento de Ob** del Cumplimiento Obligaciones en materia do Seguridad Social

1616076805394536229742

Folio:

AI50610133V9

Clave de R.F.C.:

ARS INTEGRACION DE SA

Nombre, Denominación o Razón Social

SCQI_KXXES

Estimada Patrón:

Respuesta de opinión:

En atención a su consulta sobre el Cumplimiento de Obligaciones, se le informa lo siguiente:

En los controles electrónicos del Instituto Mexicano del Seguro Social, se observa que en el momento en que se realiza esta revisión, se encuentra al corriente con las obligaciones de pago de aportaciones Seguridad Social, toda vez que no se registran créditos fiscales firmes a su cargo, por lo anterior se emite opinión Positiva.

La presente opinión se realiza únicamente verificando que no existan créditos fiscales firmes a su cargo, sin que sea una constancia del correcto entero de las aportaciones de Seguridad Social, para lo cual el IMSS se reserva sus facultados de verificación previstas en la Ley del Seguro Social y el Código Fiscal de la Federación.

Revisión practicada el día 16 de marzo de 2021, a las 08:13 horas.

Esta carta opinión de cumplimiento de obligaciones tiene una vigencia hasta el 17 de abril de 2021.

Usted tiene registrado(s) 4 trabajador(es) activo(s) ante el IMSS.

NOTAS:

1. La presente opinión se emite considerando lo establecido en los incisos a) y b), del Acuerdo de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
2. Tiene una vigencia de 30 días naturales a partir de su emisión, de conformidad con el Acuerdo de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.
3. La opinión del cumplimiento, se genera atendiendo a la situación fiscal del punto en los siguientes verbos POSITIVA. Cuando el punto está incluido y al contrario en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los incisos a) y b) del Acuerdo de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social NEGATIVA. Cuando el punto no está al corriente en el cumplimiento de las obligaciones que se consideran en los incisos a) y b) del Acuerdo antes citados.
4. La presente opinión se emite de conformidad con lo establecido en el artículo 32-D del Código Fiscal de la Federación y del Acuerdo ACDD/SAT/ACT/1012/14/061 P.DM de fecha 10 de diciembre de 2014 emitido por el H. Consejo Técnico del Instituto Mexicano del Seguro Social.

Para servirle en gratitud:

IMSS es el aseguramiento básico de seguridad social para todos los trabajadores y sus familias.

Trata personas con respeto y protección en los sistemas del IMSS, de conformidad con los Lineamientos de Protección de Datos Personales y con las diversas disposiciones fiscales y legales sobre confidencialidad y protección de datos, a fin de ejercer las funciones contenidas a la autoridad fiscal.

Si desea fortalecer o corregir sus datos personales, puede acudir a la Subdelegación competente.



Cadena Original: [Incluye parámetro digitalizado en esta Carta de los Acredit. Ar. 32D fecha 16 de marzo 2021, 08:13:24F solo 181607683345362324397C AS2810132V96s1094 0 Puntos Sección 404 INTERVENCIÓN DE SOLUCIONES/COMPROBACION POSITIVA/fechaIniciaciónAgencia 16 de marzo 2021, 08:13:24F fechaFinAgencia 17 de abril 2021, 08:13:24F]

Texto digital: qZuP7N154PPV1757FwAZ4L3E+6ZcZyghwafg2d8HwE7Ujg68nDwA3rd5E77Wp3L3uvvG6gHw67Gog27HfFp26WUJPC28F AZMEXwRFLUC27Mg6q DMh0q6e7w6w6R6G6w6U7C6g6w6Y6u6E6P6w6R6Z6g633C6w63L66q6DA6DC6R6W6J6w66m6g611P6w66w66322w6g6w612866w6Y6R6w66d7276w6w6 [PROCLUCID6P6P6Q6w6Y6u66d6P6w6V6Q6T6G6P6U6C636C6w6F6P6w66C6w6]

Secuencia Numeral: 666676 1146 4146 9811 623946666666

Número de Serie: 00000000000000

Ángel Oscar Villanueva Serrato

Ángel Óscar Villanueva Serrato
Representante Legal
ARS INTEGRACIÓN DE SOLUCIONES S.A. DE C.V.

[Handwritten initials/signature]

ANEXO "D"

[Handwritten marks]

INFoNAvrr

Coordinación General de Recaudación Fiscal
Gerencia Senior de Recaudación y Cobranza Fiscal
Gerencia de Cobro Persuasivo, Coactivo y Garantías

Oficio: CGRF/GSRyCF/GCPCyG/0000216704/2021

Asunto: **Constancia de Situación Fiscal.**

Ciudad de México, a 18 de Marzo de 2021.

RAZON SOCIAL: ARS INTEGRACION OE SOLUCIONES SA OE CV
RRP: "3921337105

El del Fonda de la para IOS do do a lo 30. la do la
BS a de la de Cabro y a la
Senior de y do Ostabledo Or. VII. S y
Interior del del Fonda de la para de en et Diario do 'a 20 de do quo se
adonan do di:rtO on 01 de La 31 de de 2017. la do
materia do y de la en 3
del del del de do
practeados en Los do este se addotte que ARS INTEGRACION DE SOLUCIONES SA DE
CV. do Registro Y39213a7105. NO te adeudos ante mis. •no qua so en 29 de L6•i dol
do de de cubiertosa y de
y enterar los descuentos para de :rédito, rasta el 06 birnestre 2020.

Lo que Cabe do Su do la VV, enda para de OS quo 01 do no que Fiscal en C6dOo que erri* do la y la del del so Ot do por no atto o a pagar. cantidad

Angel Oscar Villanueva Serrato
Representante Legal

.RS INTEGRACIÒN DE SOLLICIONES S.A. DE C.V.
LIC.

CC&t.VO

01-Y392133710520210000216704

ANΘ(O "E"

50

En términos de los Lineamientos en materia de Adquisiciones, Arrendamientos y Servicios y Obras públicas y servicios relacionados con las mismas, se precisa la siguiente Información:

- I. El domicilio en que habrá de entregarse el servicio y el horario correspondiente para ello; será en Av. Ejército nacional No. 180 7^a. Piso, COI. Anzures, C.P. 11590, Ciudad de México, en un horario de 9:00 a 18:00 horas.
- II. Condiciones específicas de entrega del servicio;
Las solicitudes de soporte y/o mantenimiento deberán efectuarse y atenderse conforme a lo establecido en el punto "Niveles de servicio".
- III. El servidor público facultado para recibir los servicios, quien será el responsable de su aceptación a satisfacción, su devolución o rechazo y de determinar los incumplimientos en el caso del Servicio de Actualización y Mantenimiento de Infraestructura Telefónica y, así como de hacer cumplir los plazos que se establezcan para tales efectos de acuerdo con estos Lineamientos; será el Subdirector de Infraestructura Tecnológica.
- IV. El tipo de pruebas o verificación físicas a que se someterán los servicios de acuerdo con lo establecido en el artículo 29 fracción X de la Ley de Adquisiciones, para ser recibidos a satisfacción, así como el responsable de llevarla a cabo y el tiempo requerido para su relación, el cual no excederá de diez días naturales contados a partir de la entrega del servicio en el domicilio a que se refiere la fracción I de este lineamiento. Posteriormente al servicio de actualización y mantenimiento de infraestructura telefónica, personal de la subdirección de infraestructura Tecnológica revisará el correcto funcionamiento del servicio, en un periodo que no podrá exceder diez días naturales contados a partir de la prestación del servicio.
- V. El procedimiento para la devolución o rechazo del servicio de actualización y mantenimiento de infraestructura telefónica para determinar los incumplimientos en la prestación del servicio, lo cual solamente procederá por causas previstas en el contrato respectivo. En caso de incumplimiento, el servidor público facultado para recibir el servicio dará aviso al proveedor y a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales en el caso de que se deban aplicar penas.

Incumplimiento.

El incumplimiento en la prestación del servicio de actualización y mantenimiento de infraestructura telefónica será comunicado al proveedor a más tardar en los cinco días hábiles siguientes a aquel en que éste se determine, señalando las razones que lo motivaron, las cuales deberán estar vinculadas a las condiciones establecidas en el contrato, indicando el plazo para su reposición o corrección.

Comprobantes Fiscales Digitales por Internet.

I. Áreas responsables. lugar y horario para su recepción:

Se entregará a la Subdirección de Recursos Materiales y Servicios Generales, ubicada en Ejército Nacional 180, Piso 8, Colonia Anzures, Alcaldía Miguel Hidalgo, Ciudad de México, de lunes a viernes en días hábiles bancarios, en un horario de 9:00 a 18:00 horas.

II. Documentos que deberán acompañarse a la misma:

Se deberán emitir los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CEDI o como en el futuro la legislación fiscal de México la designe a los comprobantes fiscales), que de conformidad con las disposiciones fiscales se requieran para comprobar los gastos y pagos realizados, los cuales deberán remitirse en archivos electrónicos XML y PDF (representación impresa) a las siguientes direcciones de correo electrónico: meulogio@shf.gob.mx, emorales@shf.gob.mx, y eogarça@shtqoq.mx;

- III. El servidor público facultado para validar que las facturas o los documentos que presente el proveedor para su pago, cumplan los requisitos fiscales correspondientes y aquellos de aceptación del Servicio de Actualización y Mantenimiento de infraestructura Telefónica que ampare, quien será responsable de devolver al proveedor la factura o el documento de que se trate. dentro de los tres días hábiles siguientes al de su recepción, comunicándole los errores o deficiencias detectada; será la Lic. Bertha Alisia RN)les Quintero, Subdirectora de Recursos Materiales Y servicios Generales

Por otra parte. para dar de dispuesto en el artículo Decimo Segundo del Derecho de Austeridad y al lineamiento número 20 de los lineamientos para la Aplicación y Seguimientos de las Medidas para el uso Eficiente, Transparente y Eficaz de los Recursos Públicos, y las Acciones de Disciplina Presupuestaria en el Ejercicio del Gasto Público, así como para la Modernización de la Administración Pública Federal, solicito determine si la contratación del servicio motivo de la presente solicitud será consolidada. Sin detrimento de lo anterior, esta contratación se considera consolidada entre las unidades administrativas de SHF, de acuerdo con el inciso I. de dicho lineamiento.

Con base en lo anterior. le informo que dicha contratación es indispensable para la relación de las actividades de esta Dirección a mi cargo. por lo que le solicito nuevamente su apoyo para llevar a cabo el procedimiento de contratación respectivo.

y
e
s
le
la
lo
p.
del